



**ACTA DIURNAL Jurnal Ilmu Hukum Kenotariatan
Fakultas Hukum Universitas Padjadjaran**

PISSN: 2614-3542 EISSN: 2614-3550

Volume 6, Nomor 1, Desember 2022

Artikel diterbitkan 30 Desember 2022, DOI: <https://doi.org/10.23920/acta.v6i1.955>

Halaman Publikasi: <http://jurnal.fh.unpad.ac.id/index.php/acta/issue/archive>

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI BAGI SISWA DALAM MENYOKONG PENINGKATAN EKONOMI
DIGITAL DAN UPAYA MENGHADAPI ERA *SOCIETY* 5.0**

Tasya Safiranita Ramli, Pusat Studi *Cyber Law* dan Transformasi Digital Fakultas Hukum, Universitas Padjadjaran, Bandung, email: tasya.safiranita@unpad.ac.id

Dadang Epi Sukarsa, Universitas Padjadjaran, Bandung, email: dadang@unpad.ac.id

Yusuf Saepul Zamil, Universitas Padjadjaran, Bandung, email: yusuf@unpad.ac.id

Zainal Muttaqin, Universitas Padjadjaran, Bandung, email: zainal.muttaqin@unpad.ac.id

Sherly Ayuna Putri, Universitas Padjadjaran, Bandung, email: sherly.ayuna@unpad.ac.id

Amelia Cahyadini, Universitas Padjadjaran, Bandung, email: amelia.cahyadini@unpad.ac.id

Ega Ramadayanti, Kementerian Komunikasi dan Informatika RI, Jakarta,
email: ega.ramadayanti@gmail.com

Reihan Ahmad Millaudy, Universitas Padjadjaran, Bandung, email: reihan19001@mail.unpad.ac.id

Muhammad Jaka Hidayat, Universitas Padjadjaran, Bandung,
email: muhammad19187@mail.unpad.ac.id

Bernadette Aurellia, Universitas Padjadjaran, Bandung,
email: bernadette20001@mail.unpad.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi telah membawa manusia memasuki *Society* 5.0. Era *Society* 5.0 merupakan era dimana manusia berinteraksi antar ruang fisik dan ruang virtual, mulai dari *Artificial intelligence* sampai *metaverse*. Terlebih lagi di dunia pendidikan, pemanfaatan teknologi harus digalakkan agar para siswa tidak ketinggalan zaman dan bisa menggunakan berbagai macam teknologi untuk menyokong perkembangan diri. Selain untuk mendukung perkembangan siswa, pemanfaatan teknologi juga dapat mendukung peningkatan ekonomi digital. Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu pemanfaatan teknologi oleh siswa agar bisa bersaing di Era *Society* 5.0 dan meninjau peran perlindungan hukum bagi aplikasi pendidikan karya anak bangsa dalam meningkatkan ekonomi digital. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode yuridis normatif dan hasil penelitian menunjukkan peran pemanfaatan teknologi bagi siswa untuk mendukung kegiatan pendidikan dalam segala kondisi salah satunya adalah *e-learning* yang marak diterapkan pada masa Pandemi Covid-19 bahkan menjadi inovasi pendidikan di masa depan. Selanjutnya peran perlindungan hukum bagi aplikasi pendidikan karya anak bangsa yakni dengan ada jaminan kepastian hukum dapat meningkatkan daya saing pada iklim pasar digital di era *Society* 5.0 yang semakin kompetitif.

Kata kunci: ekonomi digital; pendidikan teknologi; *society* 5.0.

ABSTRACT

The development of technology has brought humans into Society 5.0. The era of Society 5.0 is an era where humans interact between physical space and virtual space. Moreover, in the world of education, the use of technology must be encouraged so that students are not outdated and can use various kinds of technology to support self-development. In addition to supporting student development, the use of technology can also support the improvement of the digital economy. Based on the background of these problems, this study aims to find out

the use of technology by students so that they can compete in the Era of Society 5.0 and to reviewing the role of legal protection for educational applications by the nation's children in improving the digital economy. The method used in this study is the normative juridical method and the results of the study show the role of the use of technology for students to support educational activities in all conditions, one of which is e-learning which is widely applied during the Covid-19 Pandemic and even becomes an educational innovation in the future. Furthermore, the role of legal protection for educational applications created by the nation's children, namely with the guarantee of legal certainty, can increase competitiveness in the digital market climate in the era of Society 5.0 which is increasingly competitive.

Keywords: *digital economy; society 5.0; technology education.*

PENDAHULUAN

Perkembangan dan berbagai penemuan di bidang teknologi, informasi, dan telekomunikasi yang terjadi memungkinkan setiap orang dapat memanfaatkan dan mengakses internet dimanapun dan kapanpun. Pemanfaatan teknologi, informasi, dan telekomunikasi telah mengubah sebagian besar perilaku masyarakat secara global yang menyebabkan konektivitas di berbagai belahan dunia tidak memiliki batas (*borderless*), sehingga menyebabkan perubahan secara sosial, ekonomi, dan budaya secara signifikan yang berlangsung cepat.¹ Hal tersebut membuat masyarakat harus dapat beradaptasi dengan kreativitasnya menciptakan inovasi baru berbasis pada ekonomi digital untuk mendukung pertumbuhan ekonomi dalam menghadapi *Society 5.0*.²

Secara sederhana, skema *Society 5.0* dapat diartikan sebagai sebuah aktivitas dikumpulkannya data dari dunia nyata (*real world*), selanjutnya diproses oleh komputer dan hasil dari pemrosesan tersebut diterapkan juga kepada dunia nyata.³ Konsep *Society* lebih terfokus pada konteks terhadap manusia. Selain *Society 5.0*, terdapat terminologi Revolusi Industri 5.0 yang memberikan visi industri dan bertujuan melampaui efisiensi dan produktivitas sebagai satu-satunya tujuan, serta memperkuat peran dan kontribusi industri kepada masyarakat.⁴ Dalam konteks revolusi industri, penggunaan sarannya yakni kepada kecerdasan buatan/*Artificial Intelligence* (AI) sebagai komponen utamanya sedangkan *Society 5.0* menggunakan teknologi modern, hanya saja mengandalkan manusia sebagai komponen utamanya.

Hal selanjutnya yang membedakan *Society 5.0* dengan Revolusi Industri 5.0 yakni industri perannya aktif dalam memberikan solusi bagi tantangan masyarakat termasuk pelestarian sumber daya, perubahan iklim dan stabilitas sosial. Terlebih Revolusi Industri 5.0 membawa manfaat bagi industri, bagi pekerja dan bagi masyarakat.⁵ Oleh karena itu, apabila melihat kedua definisi mengenai *Society 5.0* dengan Revolusi Industri 5.0, hal yang lebih tepat untuk disandingkan dengan variabel teknologi pendidikan di era ekonomi digital adalah *Society 5.0*.

Diperlukannya peningkatan teknologi pendidikan dalam upaya menghadapi *Society 5.0* untuk adalah tatanan kehidupan manusia yang lebih sejahtera dan beradab. Adapun, adopsi terhadap skema

¹ Nudirman Munir, *Pengantar Hukum Siber Indonesia*, Rajawali Pers, Depok: 2017, hlm. 5.

² Tasya Safiranita Ramli (et. al), "Aspek Hukum Platform e-Commerce dalam Era Transformasi Digital", *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*, Vol. 24, No. 2, 2019, hlm. 120.

³ Atsushi. Deguchi (et.al), 2020, "Society 5.0, A People-centric Super-smart Society Chapter 1: What Is Society 5.0", https://www.researchgate.net/publication/341746797_What_Is_Society_50, (diakses pada 19/9/2022).

⁴ European Comission, "What is Industry 5.0?", https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industry/industry-50_en, (diakses pada 19/9/ 2022).

⁵ *Ibid.*

dari model *Society* 5.0 diambil dari perspektif pendidikan yang mana memerlukan paradigma baru dalam pengimplementasian manajemen pendidikan berbasis teknologi informasi dan kecerdasan buatan agar siap dalam menghadapi tantangan di era digital.

Era *society* 5.0 merupakan era baru yang perlu direspons oleh hukum agar perkembangannya berdampak positif bagi masyarakat. Konsep *society* 5.0 memungkinkan penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi berbasis AI, Robot, *Internet of Things* sebagai resolusi dari Industri 4.0 yang diresmikan tahun 2019. Berbeda dengan Industri 4.0, konsep *Society* lebih berfokus kepada manusia sebagai komponen utama dalam penggunaan teknologi modern. Konsep tersebut dibuat untuk menyempurnakan yang sebelumnya. Manusia dalam era ini mampu menciptakan nilai baru melalui perkembangan teknologi salah satunya untuk meminimalisir kesenjangan sosial dan ekonomi.⁶

Dalam era *society* 5.0 manusia dan teknologi akan hidup berdampingan yang dimaksudkan untuk memberikan kemudahan dan kenikmatan hidup secara optimal. Pertumbuhan ekonomi dan teknologi akan membantu memakmurkan masyarakat tanpa memperlebar kesenjangan. Pada saat yang sama tren perkembangan teknologi dan era *society* bergerak Bersama transformasi digital.⁷ Adapun transformasi digital memiliki dampak yang besar bagi industri yang bergeser ke arah digital, dekat dengan risiko keamanan dan masalah privasi, dan meningkatkan kompleksitas sosial.

Tidak dapat dipungkiri bahwa segala kemajuan teknologi yang dicapai tersebut telah banyak memberikan kemudahan dan manfaat bagi umat manusia untuk mencapai tingkat kesejahteraannya masing-masing. Terlebih saat ini, era informasi kian diwarnai dengan fenomena ekonomi digital. Dalam era ekonomi digital dengan berbasis pada pemanfaatan teknologi tentunya didukung oleh banyaknya pengguna internet. Diprediksi pada Tahun 2025, ekonomi digital Indonesia akan menciptakan 3,7 juta pekerjaan tambahan, menghasilkan pertumbuhan pendapatan sampai 80% dan memberikan 2% pertumbuhan PDB per tahun yakni dengan peningkatan penetrasi *broadband* dan penggunaan teknologi digital oleh usaha kecil dan menengah.⁸ Berkembangnya ekonomi digital seiring dengan transaksi elektronik yang dapat disebut sebagai perbuatan hukum dalam dunia maya. Hal tersebut berkaitan era dengan hukum siber yang juga dimaknai *lex informatica*. Dalam arti, hukum akan terus berkembang seiring dengan kemajuan zaman, sehingga fenomena yang ada berpotensi menciptakan norma dan standar hukum siber yang baru.⁹

Perkembangan di bidang teknologi, informasi, dan telekomunikasi tidak terlepas dari adanya peran ilmu pengetahuan yang juga semakin berkembang dari masa ke masa. Hal ini menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan sangat mendukung terciptanya kemajuan teknologi yang berdampak pada peningkatan pemanfaatan teknologi dalam segala aspek kehidupan manusia, termasuk pada bidang pendidikan.¹⁰

⁶ Binus University, "Mengenal Lebih Jauh Tentang Society 5.0", <<https://onlinelearning.binus.ac.id/2021/04/19/mengenal-lebih-jauh-tentang-society-5-0/>> [diakses pada 5/07/2022].

⁷ Sampoerna University, "Society 5.0 Rencana Transformasi Besar-besaran Masyarakat Jepang" <<https://www.sampoernauniversity.ac.id/id/society-5-0/>> [diakses pada 5/07/2022].

⁸ Sindy Lita Kumala, "Perkembangan Ekonomi Berbasis Digital di Indonesia," *Journal of Economics and Regional Science*, Vol. 1, No. 2, 2021, hlm. 110.

⁹ Tasya Safiranita Ramli (et. al), "Aspek Hukum Platform *e-Commerce* dalam Era Transformasi Digital", *Op.,Cit.*, hlm. 122.

¹⁰ Sudarsri Lestari, "Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi", *Edureligia Jurnal Pendidikan Agama Islam Vol. 2 No. 2*, 2018, hlm. 95.

Pendidikan merupakan salah satu bagian dari Hak Asasi Manusia yang telah diatur dalam konstitusi negara Indonesia, bahwa setiap orang berhak untuk mendapatkan pendidikan dan memperoleh manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi, serta Undang-Undang Dasar 1945 (“UUD 1945”) mengatur bahwa setiap orang berhak memilih pendidikan dan pengajaran demi peningkatan kualitas hidup serta kesejahteraan umat manusia sebagaimana yang diamanatkan dalam Pasal 28C dan 28E.

Hak Asasi Manusia tentang pendidikan juga telah diatur secara internasional melalui Deklarasi Universal Hak-Hak Asasi Manusia (“DUHAM”) yang mengatur secara spesifik pada Pasal 26 yang berbunyi: “*Everyone has the right to education... Education shall be directed to the full development of the human personality and to the strengthening of respect for human rights and fundamental freedoms...*”. Oleh karena itu, sudah diatur secara tegas bahwa pendidikan merupakan salah satu unsur Hak Asasi Manusia yang sudah semestinya menjadi kewajiban negara untuk memenuhinya.

Menurut *the Committee on Economic, Social, and Cultural Rights*, pendidikan sebagai Hak Asasi Manusia harus menunjukkan 4 unsur esensial, yaitu ketersediaan (*availability*), aksesibilitas (*accessibility*), penerimaan (*acceptability*), dan kemampuan beradaptasi (*adaptability*).¹¹ Dengan kemajuan teknologi yang ada pada saat ini, pemenuhan unsur-unsur tersebut dapat dilakukan dengan baik. Sebagai contoh, pada saat pandemi Covid-19 terjadi, seluruh lembaga pendidikan diharuskan untuk melakukan Pembelajaran Jarak Jauh (“PJJ”) berdasarkan Surat Edaran Nomor 15 Tahun 2020 tentang Pedoman Penyelenggaraan Belajar Dari Rumah dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19¹² yang mengakibatkan adanya peningkatan signifikan akan kebutuhan pendidikan terhadap fasilitas dan/atau sarana penunjang pendidikan digital. Metode pembelajaran secara tatap muka terjadi pergeseran menjadi metode pembelajaran secara *online* melalui *platform* digital seperti *Google Meet*, *Zoom Meeting*, *Google Classroom*, dan lainnya.

Meningkatnya pemanfaatan teknologi untuk kebutuhan pendidikan menunjukkan bahwa adanya upaya untuk tetap memenuhi 4 (empat) unsur pendidikan sebagai Hak Asasi Manusia, di mana unsur ketersediaan dan aksesibilitas dapat dilihat dari banyaknya *platform* digital yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran, serta unsur penerimaan dan kemampuan beradaptasi ditunjukkan dari lembaga pendidikan yang tetap menjalankan kegiatan pembelajaran melalui sarana pembelajaran secara *online*. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa pemanfaatan teknologi ini telah digunakan secara masif sebagai sarana penunjang pendidikan baik dalam memberikan akses informasi maupun memfasilitasi kegiatan pembelajaran.¹³

Melihat adanya potensi pemanfaatan teknologi yang semakin tinggi angka penggunaannya, maka hal ini dapat dijadikan peluang bagi para *developer* aplikasi domestik untuk mengembangkan suatu sarana pendidikan berbasis teknologi sebagai salah satu penyokong ekonomi digital. Terlebih manfaat teknologi dalam menyokong pendidikan memiliki andil yang besar seperti pemanfaatan

¹¹ Special Rapporteur on the right to education, “About the Right to Education and Human Rights”, <<https://www.ohchr.org/en/special-procedures/sr-education/about-right-education-and-human-rights/>>, [diakses pada 19/06/2022].

¹² Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, “Kemendikbud Terbitkan Pedoman Penyelenggaraan Belajar dari Rumah”, <<https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/05/kemendikbud-terbitkan-pedoman-penyelenggaraan-belajar-dari-ruma/>> [diakses pada 19/06/2022].

¹³ Neil Selwyn, *Education and Technology Key Issues and Debates*, Replika Press Pvt, India: 2011, hlm. 66.

sebagai sumber pencarian informasi, fasilitasi transfer informasi, dan pengembangan pembelajaran berbasis teknologi informasi.¹⁴

Peluang tersebut terbuka tidak hanya bagi para *developer* aplikasi profesional saja, namun kalangan siswa juga mampu untuk menciptakan *platform* digital tersebut seperti tim siswa dari SMK Negeri 1 Geger Madiun yang menjadi juara satu pada Samsung *Innovation Campus* dengan membuat aplikasi bernama *Study Tools* yang ditujukan untuk kegiatan pembelajaran praktikum secara praktis berbentuk simulasi praktik.¹⁵ Prestasi seperti itulah yang seharusnya menjadi dorongan bagi kalangan siswa untuk bersaing dalam menciptakan *platform* digital berbasis pendidikan, terlebih saat ini perkembangan teknologi telah memasuki era *society* 5.0 yaitu kehidupan manusia teknologi dan manusia dapat hidup berdampingan, misalnya seperti pemanfaatan *Artificial intelligence* (AI), *Internet of Things* (IoT) dan robotika pada ranah pendidikan.

Secara tidak langsung, dengan banyaknya sarana pendidikan digital yang kini ada di Indonesia, semakin meningkat pula perekonomian digital mengingat adanya peningkatan kebutuhan pendidikan secara *online* yang lebih memiliki kemudahan dalam akses dan fasilitas yang lengkap. Oleh karena itu, perlu adanya pemanfaatan teknologi yang dapat menyokong perekonomian digital dengan diikuti oleh perlindungan hukumnya di era *society* 5.0. Berdasarkan fenomena tersebut, maka terdapat permasalahan mengenai bagaimana pemanfaatan teknologi oleh siswa agar dapat bersaing di era *society* 5.0? dan bagaimana peran perlindungan hukum bagi aplikasi pendidikan karya anak bangsa dalam meningkatkan ekonomi digital?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian hukum (*legal research*) dengan pendekatan yuridis normatif. Penelitian hukum (*legal research*) ini mencakup penelitian terhadap asas-asas hukum, penelitian terhadap sistematika hukum, penelitian terhadap sinkronisasi hukum (vertikal dan horizontal), penelitian terhadap sejarah hukum, dan penelitian terhadap perbandingan hukum.¹⁶ Penelitian bersifat deskriptif-analitis karena menggambarkan pengaturan ketentuan pemanfaatan teknologi dalam menyokong peningkatan ekonomi digital dan upaya menghadapi era baru yakni *Society* 5.0.

PEMBAHASAN

Pemanfaatan Teknologi oleh Siswa untuk Bersaing di Era *Society* 5.0

Era 5.0 mengharuskan semua orang, bahkan negara, untuk bisa beradaptasi dan terus mempelajari teknologi terbaru. Segala aspek kehidupan dari perekonomian hingga pendidikan dipengaruhi banyak oleh teknologi. Agar dapat bersaing dan tidak tergantikan teknologi, pemerintah harus selalu memperhatikan kemampuan dan kualitas SDM Indonesia. Berbagai metode dan

¹⁴ Tasya Safiranita Ramli (et.al), "Pengenalan Hukum Teknologi Informasi dalam Pemanfaatan *Over The Top*", *Acta Diurnal: Jurnal Ilmu Hukum Kenotariatan*, Vol. 5, No. 1, 2021, hlm. 80.

¹⁵ Zihan Fajrin, "Aplikasi *Study Tools*, Karya SMKN 1 Geger Madiun Juara di Samsung *Innovation Campus* 2021", <https://nextren.grid.id/read/012966019/aplikasi-study-tools-karya-smkn-1-geger-madiun-juara-di-samsung-innovation-campus-2021?page=all/>, [diakses pada 19/06/2022].

¹⁶ Soerjono Soekanto dan Sri Mamuji, *Penelitian Hukum Normatif, Suatu Tinjauan Singkat*, Rajawali Pers, Jakarta: 2010, hlm. 14.

pendekatan pendidikan telah dilakukan agar bisa menyesuaikan dengan kebutuhan industri. Salah satunya adalah dengan menggunakan aplikasi untuk membantu belajar siswa. Tak hanya membantu pembelajaran, tingginya peminat aplikasi pendidikan juga menjadikan bisnis tersebut memiliki peluang yang besar. Hal ini dapat mengakibatkan peningkatan aktivitas perekonomian digital, antara lain:

1. Teknologi Pendidikan di Era *Society 5.0*

Perkembangan teknologi saat ini telah menjadikan ruang virtual dan ruang fisik terintegrasi, hal ini kemudian disebut sebagai Era *Society 5.0*.¹⁷ Tujuan dari *Society 5.0* adalah menciptakan masyarakat yang berpusat pada manusia dimana tantangan resolusi masyarakat dan pembangunan ekonom tercapai, sehingga manusia dapat menikmati kualitas hidup yang tinggi dan nyaman.¹⁸ Teknologi *Society 5.0* menyentuh seluruh aspek kehidupan masyarakat, tak terkecuali dengan pendidikan. Adanya teknologi AI berbasis *big data* dan robot memungkinkan pembelajaran digantikan oleh robot dan dikendalikan dari jarak jauh. Masa depan pendidikan sangat bergantung dengan kesiapan teknologi yang diterapkan.

Pendidikan dimungkinkan untuk diintegrasikan dengan teknologi. Hackbarth berpendapat bahwa teknologi pendidikan merupakan konsep multidimensi yang terdiri dari:¹⁹

- a. Proses sistematis yang di dalamnya terdapat penerapan pengetahuan untuk mencari solusi yang dapat diimplementasikan untuk masalah dalam belajar.
- b. Produk berupa program televisi, teks, maupun *software* komputer.
- c. Profesi yang meliputi macam-macam kategori pekerjaan.
- d. Bagian spesifik dari pendidikan.

Pelaksanaan pembelajaran secara daring sepanjang lebih dari dua tahun pandemi membuktikan bahwa pendidikan dapat dilaksanakan dimanapun dan kapanpun melalui teknologi. Tren pendidikan *online learning* atau *e-learning* semakin berkembang. Penggunaan *e-learning* memiliki banyak manfaat, diantaranya:²⁰

- a. Siswa dapat mengakses berbagai pengetahuan kapanpun tanpa ada batasan waktu dan tempat.
- b. Siswa menjalin komunikasi di internet sehingga pengetahuan yang diperoleh semakin luas.
- c. Siswa dimudahkan untuk belajar melalui *e-learning* atau *online learning*.
- d. Siswa menjalani proses belajar yang lebih inovatif dan interaktif.
- e. Siswa digiatkan untuk mengeksplorasi berbagai *website* dan media pembelajaran lainnya, sehingga meningkatkan kreativitas dan keingintahuan.

Greenhow et al. juga berpendapat bahwa kelas dilakukan secara *online* signifikan lebih layak daripada kelas tatap muka. Hal ini dapat dilihat dari pengetahuan yang diperoleh yakni transparan dan

¹⁷ Skobelev, P., & Borovik, Y. S., On The Way From Industri 4.0 To Industri 5.0: From Digital Manufacturing To Digital *Society*. International Scientific Research Journal «Industri4.0», 2017, hlm. 307- 31.

¹⁸ Mayumi Fukuyama, "Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered *Society*", *Japan Spotlight*, July/August 2018, hlm. 48.

¹⁹ Bambang Warsita, "Landasan Teori dan Teknologi Informasi Dalam Pengembangan Teknologi Pembelajaran", *Jurnal Teknodik*, Vol. XV No. 1, Juli 2011, hlm. 85.

²⁰ Gartika Rahmasari dan Rita Rismiati, *e-learning Pembelajaran Jarak Jauh di SMA*, Penerbit Yrama Widya, Bandung: 2013, hlm. 69.

luas, kemudian cara pengajaran yang disederhanakan, kreativitas dalam belajar, pembelajaran yang menghibur dan menarik, serta hilangnya kesenjangan dialog antar siswa dengan guru di kelas.²¹

Sistem pendidikan di Indonesia harus bisa mengikuti perkembangan dan siap memasuki era *society* 5.0 agar bisa menghasilkan SDM unggul dan dapat bersaing dengan masyarakat global. Tidak hanya para siswa, tenaga pendidik juga dituntut agar terampil memanfaatkan teknologi dan ruang digital. Perkembangan teknologi yang dapat mengintegrasikan antar ruang fisik dan ruang virtual telah membuka peluang bisnis di bidang pendidikan dengan munculnya berbagai aplikasi *online learning*. Hal ini mendorong berkembangnya bisnis digital. Selain mendongkrak perekonomian digital, banyaknya aplikasi yang bergerak di bidang pendidikan dapat membantu siswa di Indonesia untuk mengakses berbagai sumber pembelajaran.

2. Pemanfaatan Teknologi 5.0 Bagi Siswa

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mewajibkan manusia untuk selalu berkembang dan mempelajari berbagai *skill* baru agar tidak tertinggal oleh zaman dan mampu bersaing dengan masyarakat dari berbagai negara. Tidak sedikit pekerjaan yang sudah diambil alih oleh teknologi Sekolah bukan hanya menghasilkan calon-calon pekerja, tetapi calon-calon penemu dan cendekiawan. Pendidikan di abad ke-21 berfokus pada pengembangan berpikir kritis dan kreativitas. Pada tahun 2020, banyak lembaga pendidikan mulai memanfaatkan kehadiran *media over the top* yang berbentuk aplikasi pada platform digital, seperti *Google Meet*, *Google Classroom*, *Zoom Meeting*, dan lain-lain. Kehadiran berbagai teknologi baru seperti AI, *augmented reality*, dan *metaverse* membawa pendidikan ke level yang lebih tinggi.

Menurut Menteri Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi RI periode 2014-2019, Muhammad Nasir, menyatakan bahwa terdapat empat hal yang harus diperhatikan perguruan tinggi di era sekarang. Pertama adalah pendidikan yang berbasis komputer. Pendekatan teknologi informasi diperlukan agar program studi yang sesuai dengan minat dan kemampuannya dapat ditentukan. Hal kedua adalah pemanfaatan *Internet of Things*. Ketiga, pemanfaatan *virtual/augmented reality* agar dapat membantu siswa memahami teori yang perlu diaplikasikan terhadap dunia nyata. Keempat adalah penggunaan AI untuk mengetahui kebutuhan para pelajar dalam proses pembelajaran.²² Teknologi yang sedang dikembangkan pada masa kini antara lain:

a. *Augmented Reality*

Augmented Reality merupakan sebuah teknologi yang memproyeksikan gambar yang dihasilkan komputer pada pandangan pengguna dunia nyata, sehingga memberikan tampilan gabungan. AR menyematkan input digital dan elemen virtual ke dalam lingkungan fisik untuk meningkatkannya.²³ Salah satu tujuan utama *augmented reality* adalah untuk menyoroti fitur spesifik dari dunia fisik, meningkatkan pemahaman akan fitur tersebut, dan memperoleh wawasan yang dapat diaplikasikan pada dunia nyata.

²¹ Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, JE (2009). "Web 2.0 and research classes: What path should we take now?", *Educational Researcher*, 48, hlm. 246-259.

²² Faulinda Ely, Aghni Rizqy, "Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi Era *Society* 5.0", *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, Vol. 5, No 1, April 2020, hlm. 65.

²³ Mystakidis, S, "*Metaverse*", *Encyclopedia* 2022, MDPI, hlm. 487.

b. Artificial Intelligence

Artificial intelligence (AI) merupakan simulasi dari kecerdasan manusia yang diproses oleh mesin terutama komputer.²⁴ AI dapat kita temukan dalam peralatan sehari-hari, seperti Google Assistant, Siri, Alexa, *conversational bots*, dan lain-lain. AI bermanfaat dalam memudahkan pekerjaan manusia sehari-hari.

c. Metaverse

Berdasarkan Oxford Dictionary, *metaverse* adalah *virtual-reality space* yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan lingkungan yang dihasilkan komputer dan pengguna lain. *Metaverse* merupakan suatu *cyberspace* yang menggabungkan dunia nyata dan dunia siber. Konsep *metaverse* sendiri sudah diperkenalkan melalui *game* yang bersifat *open world*, di mana pemain bisa memasuki dunia orang lain dan saling berinteraksi. Keuntungan dari *metaverse* adalah para pengguna dapat berinteraksi dengan pengguna lain melewati batas waktu dan ruang.

Pada umumnya, aplikasi yang menggunakan teknologi seperti *Augmented Reality* digunakan pada media *mobile game*, seperti Pokemon Go. Namun pada masa sekarang, tidak hanya *mobile game* yang mengalami perubahan, beberapa *e-book* juga telah menambahkan fitur *augmented reality* agar pembaca mendapatkan pengalaman yang lebih mendalam ketika membaca melalui gawai elektronik. Contohnya adalah *e-book* cerita anak-anak yang bisa menampilkan tokoh-tokoh dan peristiwa yang terjadi di satu halaman buku. Teknologi *e-book* tersebut dapat dimanfaatkan bagi anak-anak berusia dini untuk mengenalkan keadaan-keadaan disekitarnya. Pendidikan merupakan kunci untuk membangun generasi muda yang berkualitas tinggi. Pendidikan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti ketepatan kurikulum, tenaga pengajar, fasilitas pembelajaran, pemerataan infrastruktur, dan lain-lain.

Agar pendidikan Indonesia siap untuk bertransformasi ke pendidikan era 5.0, pemerintah harus mengupayakan pembangunan infrastruktur, seperti perluasan koneksi internet ke seluruh wilayah di Indonesia. Keterampilan tenaga pengajar di bidang digital juga harus diperhatikan, karena pada masa sekarang guru dituntut untuk bisa lebih berpikir kritis, inovatif, dan terbuka akan berbagai pengetahuan baru. Pemerintah juga bisa membantu para siswa yang belum memiliki sarana berupa *smartphone* ataupun *laptop* untuk menunjang pembelajaran siswa.

3. Penggunaan Aplikasi Pendidikan Untuk Meningkatkan Perekonomian Digital

Penggunaan teknologi seperti di atas dapat dimanfaatkan bagi perekonomian digital. Perekonomian digital adalah interaksi dari perkembangan inovasi teknologi dan pengaruhnya bagi perekonomian mikro dan makro.²⁵ Bank Indonesia mencatat potensi transaksi ekonomi Indonesia diproyeksikan mencapai US\$150 miliar atau setara dengan Rp2064 triliun pada tahun 2025.²⁶ Saat ini perekonomian digital di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat. Hal ini ditunjukkan dengan munculnya aplikasi-aplikasi *e-commerce*, seperti Tokopedia, Blibli, Shopee dan lain-lain. Tak hanya di

²⁴ Ed Burns, "What is *Artificial intelligence*?", <<https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-Artificial-Intelligence/>>, [diakses pada 20/06/2022].

²⁵ Efa Wahyu Prastyaningtyas, "Dampak Ekonomi Digital Bagi Perekonomian Indonesia", Seminar Nasional Manajemen Ekonomi dan Akuntansi (SENMEA) IV, Fakultas Ekonomi UN PGRI, Kediri: 2019, hlm. 104.

²⁶ *Ibid.*, hlm. 105.

bidang *e-commerce*, aplikasi juga dimanfaatkan dalam bidang transportasi, seperti Gojek dan Grab. Aplikasi yang menggunakan teknologi AI, *augmented reality*, dan lain-lain bisa dipasarkan melalui aplikasi berbayar.

Salah satu aplikasi yang berpotensi menggunakan teknologi seperti AI dan AR adalah aplikasi pendidikan. Aplikasi pendidikan adalah platform digital yang digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan akademis para siswa di luar pembelajaran sekolah. Dengan adanya aplikasi pendidikan, baik siswa dan guru akan sangat terbantu untuk melakukan *review* materi yang sudah dipelajari di kelas dan dapat dijadikan sebagai sarana evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman siswa akan suatu materi. Target pemasaran untuk aplikasi berbasis pendidikan cenderung tinggi, karena jumlah konsumen yang banyak dan mulai beralihnya masyarakat dari pendidikan konvensional ke pendidikan modern. Beberapa perusahaan *startup* yang bergerak di bidang pendidikan antara lain Ruangguru, Zenius, Pahamify, dan lain-lain. Omset yang diperoleh *startup* di atas terbilang cukup tinggi, seperti Ruangguru yang pada tahun 2020 memperoleh pendapatan sebesar 63 juta dollar AS, atau setara dengan Rp 839 miliar.

Selain itu, aplikasi pendidikan *online* memiliki fitur yang begitu lengkap yang tidak hanya menyediakan modul, video, dan soal-soal latihan saja. Terdapat fitur yang memungkinkan untuk pengajar dan siswa melakukan sesi pembelajaran secara privat, bahkan tatap muka, dengan terlebih dahulu menjadwalkan melalui aplikasi tersebut.

Pendapatan yang cukup besar menunjukkan peluang bisnis bimbel *online* atau pendidikan *online* cukup menjanjikan. Aplikasi pendidikan *online* tidak hanya mempermudah siswa dalam belajar, tetapi juga membantu para orang tua murid dalam memantau perkembangan belajar anaknya. Aplikasi pendidikan *online* juga dianggap lebih praktis, terjangkau, dan tetap bisa dilakukan secara interaktif walaupun tidak berada di ruangan yang sama. Peluang ini bisa dimanfaatkan untuk pembangunan perekonomian digital yang akan berdampak positif pada pertumbuhan ekonomi nasional Indonesia.

Terdapat beberapa faktor yang berperan besar dalam transformasi perekonomian menjadi ekonomi digital, diantaranya adalah perlindungan konsumen dan *cyber security*. Untuk mencapai ruang ekonomi digital yang berintegritas dan aman, diperlukan perangkat instrumen hukum untuk menjaga kestabilan perekonomian dan menjaga agar tidak ada peluang penyalahgunaan internet dalam berbisnis. Dengan diperkuatnya landasan hukum teknologi informasi, diharapkan aplikasi pendidikan buatan Indonesia semakin bertumbuh agar dapat menyokong pertumbuhan ekonomi.

Peran Perlindungan Hukum bagi Aplikasi Pendidikan Karya Anak Bangsa dalam Meningkatkan Ekonomi Digital

Perkembangan teknologi yang begitu masif membawa dampak yang begitu besar terhadap sektor industri. Dimana dengan adanya digitalisasi, maka secara tidak langsung dapat membawa masyarakat untuk memasuki era ekonomi digital. Agar ekonomi digital dapat memberikan keuntungan kepada masyarakat maupun pelaku usaha dan supaya terciptanya iklim pasar yang berkeadilan dan kompetitif, maka diperlukan rangkaian regulasi yang tepat.

Esensialnya peranan teknologi di Era *Society* 5.0 ini bagi kehidupan manusia beserta pengaruhnya menciptakan suatu kewajiban bagi regulator agar suatu regulasi dapat menjadi

pengaturan hukum yang efektif. Regulasi yang dibuat di bidang teknologi ini harus memiliki hubungan yang erat atau relevan dengan bidang ataupun masalah yang hendak diatur oleh regulasi tersebut.²⁷ Dengan menimbang hukum yang memadai seharusnya tidak hanya memandang hukum itu sebagai suatu perangkat kaidah dan asas-asas yang mengatur kehidupan manusia dalam masyarakat saja, namun harus pula mencakup lembaga atau institusi dan proses yang diperlukan untuk mewujudkan hukum itu dalam kenyataan.²⁸

Indonesia merupakan negara yang menjunjung tinggi hukum sebagaimana yang diamanatkan pada Pasal 1 ayat (3) UUD 1945. Tujuan hukum adalah mengatur pergaulan hidup secara damai serta perdamaian diantara manusia dipertahankan oleh hukum dengan melindungi kepentingan-kepentingan manusia yang tertentu, kehormatan, kemerdekaan jiwa, harta benda, dan lain sebagainya terhadap setiap hal yang merugikan.²⁹ Hal ini selaras dengan pengaturan pada Pasal 27 ayat (1) UUD 1945, bahwasanya Negara Indonesia sangat menjunjung tinggi kedaulatan terhadap hukum, sehingga warga negara dan pemerintah memiliki derajat dan perlakuan yang sama dihadapan hukum serta memiliki kewajiban untuk menjunjung tinggi hukum tersebut.

Perlindungan hukum erat kaitannya dengan hak dan kewajiban, mengingat bahwa manusia dan badan hukum merupakan subyek hukum yang dapat melakukan interaksi maupun hubungan hukum dengan pihak lainnya, sehingga sebagai subyek hukum terdapat hak dan kewajiban untuk melakukan tindakan hukum.³⁰ Dalam kaitannya dengan aplikasi pendidikan karya anak bangsa, Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (“UU ITE”) merupakan *lex digitalis* atau dapat dikatakan sebagai pionir dalam pengaturan hukum pada ranah digital. Jika mengacu kepada regulasi tersebut, penyelenggara aplikasi pendidikan karya anak bangsa dapat diklasifikasikan sebagai penyelenggara sistem elektronik, sebab di dalamnya terdapat kegiatan dalam memanfaatkan dan mengoperasikan sistem elektronik oleh seseorang maupun badan hukum. Hal ini diperkuat lagi dengan pertimbangan bahwa perangkat dan prosedur elektronik yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi pendidikan dapat dikatakan sebagai sistem elektronik sebagaimana yang dimaktubkan dalam Pasal 1 butir 5 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

Terdapat beberapa regulasi/kebijakan dan surat edaran yang mengakomodir pelaksanaan aplikasi pendidikan karya anak bangsa dalam meningkatkan ekonomi digital, diantaranya yaitu:

1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE)

Dewasa ini, perubahan tatanan kehidupan manusia disebabkan karena perkembangan dan kemajuan teknologi informasi yang begitu pesat. Agar terhindar dari penyalahgunaan, maka hukum hadir untuk memberikan keseimbangan antara kegiatan teknologi informasi dengan senantiasa memperhatikan nilai-nilai dan norma di masyarakat.

²⁷ Danrivanto Budhijanto, *Revolusi Cyberlaw Indonesia Pembaharuan dan Revisi UU ITE 2016*, Refika Aditama, Bandung: 2017, hlm.117-118.

²⁸ Mochtar Kusumaatmadja, *Konsep-Konsep Hukum dalam Pembangunan*, PT Alumni, Bandung: 2006, hlm. 30.

²⁹ Van Apeldoorn, *Pengantar Ilmu Hukum*, Balai Pustaka, Jakarta: 2015, hlm.10-11.

³⁰ CST Kansil, *Pengantar Ilmu Hukum dan Tata Hukum Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta: 1989, hlm. 102.

Adapun Undang-undang tentang Informasi dan Transaksi Elektronik memberikan acuan kepada aplikasi pendidikan karya anak bangsa agar dapat melakukan pemanfaatan teknologi informasi dan transaksi elektronik dengan berlandaskan kepada asas-asas sebagai berikut:³¹

a. Asas kepastian hukum

Bahwa dalam melakukan pemanfaatan teknologi pada aplikasi pendidikan karya anak bangsa haruslah disertai dengan landasan hukum agar mendapatkan pengakuan hukum di dalam dan di luar pengadilan.

b. Asas manfaat

Bahwa penggunaan aplikasi pendidikan karya anak bangsa diupayakan dalam mendukung proses berinformasi agar dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

c. Asas kehati-hatian

Bahwa penyelenggaraan aplikasi pendidikan karya anak bangsa harus memperhatikan berbagai aspek yang berpotensi mendatangkan kerugian, baik terhadap diri sendiri maupun pihak lain sebagai pengguna aplikasi.

d. Asas itikad baik

Penyelenggaraan aplikasi pendidikan karya anak bangsa ditujukan untuk memberikan kebermanfaatan bagi masyarakat dengan tidak bertujuan untuk melawan hukum dan merugikan orang lain.

e. Asas kebebasan memilih teknologi atau netral teknologi

Bahwa pemanfaatan teknologi pada aplikasi pendidikan tidak terbatas pada penggunaan teknologi tertentu, sehingga mampu mengikuti perkembangan di masa yang akan datang.

Dengan diadopsinya asas-asas dalam UU ITE dalam pemanfaatan teknologi pendidikan yakni untuk menyokong penyelenggaraan belajar dan mengajar, sehingga mencapai kepastian hukum juga memberikan manfaat bagi kesejahteraan masyarakat. Eksistensi UU ITE turut memberikan dukungan kepada transformasi digital dan juga dapat mengantisipasi adanya pelanggaran di dunia digital. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan diharapkan akan mempercepat akselerasi transformasi digital nasional karena pendidikan merupakan garda terdepan dalam sektor pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Transformasi digital yang akselerasinya dilandaskan kepada asas-asas pada UU ITE memiliki peran yang mumpuni dalam mendukung aksesibilitas, pembelajaran interaktif dan adaptif. Kolaborasi aktif berbagai pihak dalam proses pembelajaran difasilitasi oleh platform pembelajaran yang memudahkan pendidik dan siswa dalam proses belajar dan mengajar.

2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (“UU Cipta Kerja”) merupakan langkah progresif Pemerintah Indonesia dalam menyederhanakan dan menuntaskan persoalan tumpang tindihnya regulasi serta birokrasi pada sektor ekonomi dan investasi. Tujuan prioritas dari UU Cipta Kerja adalah membuka kesempatan yang besar terhadap investasi, kemudahan berusaha,

³¹ Penjelasan atas Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi, dan Transaksi Elektronik (UU ITE).

meningkatkan eskalasi transformasi ekonomi, penyelerasan kebijakan dan menghilangkan ego sektoral.

Dalam hubungannya dengan aplikasi pendidikan karya anak bangsa, regulasi ini mengatur mengenai ketentuan infrastruktur *sharing* dan frekuensi *sharing*, sehingga platform digital tidak dapat secara penuh menguasai infrastruktur dan perangkat dalam menjalani kegiatan usahanya. Dengan adanya hal tersebut menjadi kesempatan bagi pengembang aplikasi digital lokal karya anak bangsa agar memiliki daya saing yang lebih baik dalam menghadapi disrupsi teknologi.

Selain itu, pengembang aplikasi digital lokal yang merupakan hasil dari kegiatan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang pendidikan diharapkan mampu berkembang menjadi UMKM. Hal ini merupakan proyeksi semangat para siswa untuk berperan dalam sektor ekonomi digital. Terlebih UU Cipta Kerja mendorong penguatan ekosistem UMKM dan *e-Commerce* dengan berbagai kemudahan dan pembaruan regulasi dari yang ada sebelumnya.

Kemudahan yang diberikan UU Cipta Kerja yakni terkait perizinan, sertifikasi, pembiayaan, akses pasar, pelatihan, infrastruktur digital, penyelenggaraan sistem dan transaksi elektronik, serta iklim berusaha di sektor *e-commerce*. Adapun, sektor perizinan berusaha akan mengadopsi sistem yang menggunakan pendekatan berbasis risiko (*risk based approach*).

3. Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Penciptaan aplikasi pendidikan tidak dapat dilepaskan dari aspek Hak Cipta. Hak Cipta merupakan karya eksklusif pencipta di bidang ilmu pengetahuan, seni, dan sastra. Secara otomatis, aplikasi pendidikan karya anak bangsa telah mendapatkan perlindungan hukum berdasarkan prinsip deklaratif. Regulasi ini membagi hak cipta atas dua bagian yaitu hak moral dan hak ekonomi, yang mana hak moral akan selalu melekat pada ciptaan walaupun hak ekonominya telah berakhir, sedangkan hak ekonomi merupakan hak yang yang didapatkan dalam bentuk perolehan manfaat ekonomi atas karya yang diciptakan.

Konten pendidikan mengandung informasi yang perlu dilindungi hak cipta digital sebagai sebuah produk elektronik. Pengaturan hak cipta secara tegas terdapat pada UU Hak Cipta yang bertujuan untuk melindungi ciptaan agar tidak didaku oleh pihak lain tanpa izin dari pencipta yang memiliki hak eksklusif atas ciptaannya. Selain itu, dalam UU Hak Cipta diatur mengenai penggunaan yang wajar berdasarkan doktrin *fair use*. Adanya doktrin *fair use* pada pemanfaatan konten yang bermuatan hak cipta berfungsi untuk mencegah penyalahgunaan sumber informasi dan penggandaan tanpa izin. Penyalahgunaan tersebut berkaitan dengan pelanggaran kreativitas dalam lingkup kekayaan intelektual. Eksistensi hukum hak cipta pada masyarakat berfungsi sebagai stimulus meningkatkan kreativitas masyarakat.

Saat ini, perlindungan hak cipta telah beradaptasi dengan era digital dengan adanya hak cipta digital. Hal ini menjadikan setiap penggunaan produk digital dan perlindungannya (*digital safety*) turut diakomodir oleh keberadaan regulasi eksisting. Fenomena yang terjadi dalam konteks pendidikan, diantaranya yakni literasi digital memungkinkan karya hak cipta berupa buku, jurnal, majalah, karya tulis lainnya, video, rekaman, lagu, film, gambar, lukisan, foto sangat potensial terjadi pengunduhan ilegal.

Pelindungan hak cipta mutlak diperlukan karena di satu sisi masyarakat perlu untuk berkreasi dan menikmati kreativitas individu lain. Akan tetapi, dalam aktivitas tersebut hukum tetap dapat menjadi payung yang menjamin perlindungan dan kepastian bagi masyarakat. Hukum perlu untuk berkolaborasi dengan teknologi dan fenomena yang terjadi masyarakat agar menjadi pedoman kehidupan yang *agile* terhadap perkembangan zaman.

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

Dalam materi muatannya, PP Nomor 71 Tahun 2019 membagi penyelenggara sistem elektronik ke dalam 2 bagian, yaitu sektor publik dan privat. Selanjutnya mengatur mengenai kewajiban dalam mengoperasikan sistem elektronik oleh penyelenggara sistem elektronik dengan syarat minimum yaitu dapat menampilkan informasi dan/atau dokumen elektronik secara utuh sesuai dengan masa retensi, dapat melindungi ketersediaan, keutuhan, dan kerahasiaan informasi elektronik dalam penyelenggaraan aplikasi pendidikan, beroperasi sesuai dengan prosedur atau petunjuk yang ada, serta memiliki mekanisme yang berkelanjutan. Hal lainnya adalah terdapat larangan dalam memuat informasi dan/atau dokumen elektronik yang dilarang menurut undang-undang.

PP *a quo* memuat ketentuan yang didasarkan pada pertimbangan untuk mendukung perkembangan teknologi informasi dalam upaya pertumbuhan ekonomi digital dan penegakan kedaulatan negara atas informasi elektronik di Indonesia. Tidak hanya itu, secara spesifik PP *a quo* mengatur mengenai larangan konten negatif pada platform digital yang akan dikenakan denda. Hal tersebut merefleksikan bahwa adanya platform digital baik di bidang pendidikan maupun lainnya harus memuat konten bermanfaat dan sesuai peruntukannya. Apabila terdapat pelanggaran dengan menggunakan konten negatif maka PP *a quo* akan menindak tegas terhadap platform digital tersebut.

Beberapa pasal dalam PP *a quo* masih memerlukan pengaturan lebih lanjut sebagaimana dalam penjelasan umum disebutkan mengenai perlunya pengaturan terhadap perlindungan data pribadi dan fasilitasi pemanfaatan TIK yang disediakan oleh pemerintah demi menjamin kepentingan umum.

5. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 5 Tahun 2020 Sebagaimana diubah oleh Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 10 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Sistem Elektronik Lingkup Privat

Berdasarkan regulasi ini, platform pendidikan wajib melakukan pendaftaran kepada menteri yang dilakukan melalui *Online Single Submission* (OSS) sebelum sistem elektronik mulai digunakan oleh pengguna sistem elektronik. Hal tersebut menjadi bukti bahwa penyelenggaraan sistem elektronik di Indonesia telah diatur secara komprehensif demi merespons pesatnya pertumbuhan industri digital di Indonesia.

Adapun juga terdapat pembagian layanan penyelenggaraan sistem elektronik lingkup privat yang terbagi menjadi 6 (enam) bagian, yaitu:

- a. menyediakan, mengelola, dan/atau mengoperasikan penawaran dan/atau perdagangan barang dan/atau jasa;
- b. menyediakan, mengelola, dan/atau mengoperasikan layanan transaksi keuangan;

- c. pengiriman materi atau muatan digital berbayar melalui jaringan data baik dengan cara unduh melalui portal atau situs, pengiriman lewat surat elektronik, atau melalui aplikasi lain ke perangkat Pengguna Sistem Elektronik;
- d. menyediakan, mengelola, dan/atau mengoperasikan layanan komunikasi meliputi namun tidak terbatas pada pesan singkat, panggilan suara, panggilan video, surat elektronik, dan percakapan dalam jaringan dalam bentuk platform digital, layanan jejaring dan media sosial;
- e. layanan mesin pencari, layanan penyediaan informasi elektronik yang berbentuk tulisan, suara, gambar, animasi, musik, video, film, dan permainan atau kombinasi dari sebagian dan/ atau seluruhnya; dan/atau
- f. pemrosesan data pribadi untuk kegiatan operasional melayani masyarakat yang terkait dengan aktivitas Transaksi Elektronik.

Hal lain yang kemudian perlu menjadi perhatian bagi penyelenggara platform pendidikan karya anak bangsa adalah mengenai tanggungjawab untuk mewujudkan keamanan atas penyelenggaraan sistem elektronik dan pengelolaan informasi elektronik dalam sistem elektronik. Selanjutnya juga mengenai larangan untuk memuat informasi atau konten yang dilarang dan larangan untuk memfasilitasi penyebarluasannya.

Penyelenggaraan platform digital dalam lingkup privat merupakan bagian dari hak manusia yang secara internasional diakui dan perlu dijamin kepastian hukumnya. Bahkan dalam kerangka hak asasi manusia, ditemukan pengaturan tersendiri terutama hak atas pribadi. Perlindungan hak atas pribadi memiliki dimensi yang luas dan tidak bisa disederhanakan sebagai hak yang mudah dibatasi, sekalipun posisinya sebagai *derogable rights* (kualifikasi hak-hak yang bisa dibatasi). Hak atas akses internet merupakan hak asasi manusia (*internet rights*). Seringkali pula disebut hak atas akses teknologi digital (*digital rights*). Keduanya menjadi sangat dekat dalam kehidupan manusia di abad ini, itu sebab Dewan HAM PBB pun telah menyatakan dalam resolusinya.³²

6. Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 3 Tahun 2016 tentang Penyediaan Layanan Aplikasi dan/atau Konten Melalui Internet

Surat Edaran ini dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada Penyedia Layanan *Over The Top* dan para Penyelenggara Telekomunikasi agar mempersiapkan diri dalam mematuhi segala regulasi Penyediaan Layanan Aplikasi dan/atau Konten Melalui Internet yang sedang disiapkan oleh Kementerian Kominfo. Dalam Surat Edaran ini juga disampaikan kewajiban dan larangan bagi Penyedia Layanan *Over The Top*.

Lebih lanjut, SE No. 3 tahun 2016 juga mengatur terkait dengan kewajiban penyedia layanan OTT, yang dapat dipahami sebagai berikut:

- a. menaati ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang larangan praktek monopoli dan persaingan usaha tidak sehat, perdagangan, perlindungan konsumen, hak atas kekayaan intelektual, penyiaran, perfilman, periklanan, pornografi, anti terorisme, perpajakan; dan ketentuan peraturan perundang-undangan terkait lainnya;
- b. melakukan perlindungan data sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;

³² Human Rights Council, *Thirty-Second Session, Promotion and protection of all human rights, civil, political, economic, social and cultural rights, including the right to development*, A/HRC/32/L.20, (diakses pada 20/9/2022).

- c. melakukan filtering konten sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- d. melakukan mekanisme sensor sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- e. menggunakan sistem pembayaran nasional (*national payment gateway*) yang berbadan hukum indonesia;
- f. menggunakan nomor protokol internet indonesia;
- g. memberikan jaminan akses untuk penyadapan informasi secara sah (*lawful interception*) dan pengambilan alat bukti bagi penyidikan atau penyelidikan perkara pidana oleh instansi yang berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan
- h. mencantumkan informasi dan/atau petunjuk penggunaan layanan dalam bahasa indonesia sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.

Berdasarkan uraian dari regulasi-regulasi di atas, maka perlindungan hukum bagi aplikasi pendidikan karya anak bangsa sudah diatur sedemikian rupa. Adanya perlindungan hukum ini menunjukkan bahwa terdapat kepastian hukum untuk para anak bangsa khususnya siswa untuk mengembangkan *platform* digital berbasis aplikasi untuk kebutuhan pendidikan. Dengan catatan, perlindungan hukum tersebut juga dibarengi dengan infrastruktur penunjang untuk mendukung potensi perkembangan pendidikan. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi pendidikan karya anak bangsa harus tetap mengacu pada pengaturan dan perlindungan hukum mengenai penyelenggaraan kegiatan berbasis teknologi yang ada di Indonesia, sehingga aplikasi pendidikan tersebut dapat menjadi salah satu kunci dalam menyokong perekonomian digital.

PENUTUP

Era *Society 5.0* merupakan era di mana manusia dan teknologi hidup berdampingan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dimaksudkan untuk membantu kehidupan manusia. Teknologi saat ini memungkinkan ruang virtual dan ruang fisik digabungkan. Memasuki Era *Society 5.0*, masyarakat harus dapat beradaptasi dan mengembangkan *skill*nya agar tidak tergantikan oleh mesin. Untuk menghasilkan Sumber Daya Manusia yang unggul, kreatif, dan siap bersaing di era globalisasi, diperlukan pendidikan dengan pendekatan teknologi. Perlu dilakukan upaya untuk menyesuaikan sistem pendidikan dengan kebutuhan industri saat ini. Penggunaan teknologi informasi berperan penting dalam perkembangan pendidikan. Salah satu pendekatan terbaru dalam pendidikan adalah *e-learning* atau *online learning* yang sudah diterapkan selama pandemi Covid-19. Pembelajaran secara daring memiliki banyak keuntungan, diantaranya adalah hilangnya batas jarak dan waktu. Pendidikan dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun. Teknologi seperti *metaverse*, AI, dan AR berpotensi besar untuk diaplikasikan dalam pendidikan. Dengan teknologi-teknologi tersebut, pemahaman siswa akan materi dapat ditingkatkan.

Perlindungan hukum memiliki peran yang esensial dalam penyelenggaraan aplikasi pendidikan karya anak bangsa dalam meningkatkan ekonomi digital. Dengan perlindungan hukum, maka hak dan kewajiban subyek hukum dapat terjamin kepastiannya pada suatu hubungan atau tindakan hukum. Adanya rangkaian regulasi yang tepat dapat memberikan kepastian hukum pada masyarakat dan juga pelaku usaha untuk meningkatkan daya saing pada iklim pasar digital di era *Society 5.0* yang begitu kompetitif. Perlindungan hukum melalui regulasi bukanlah satu-satunya penentu keberhasilan dalam

perekonomian digital. Lebih dari itu, diperlukan kolaborasi yang sinergi antara penyelenggara sistem elektronik dengan pemerintah selaku penyedia infrastruktur teknologi dan komunikasi. Selanjutnya diperlukannya penjaminan kepastian hukum dan dukungan positif terhadap kreativitas siswa dalam memanfaatkan keberadaan teknologi dan berkarya untuk peningkatan ekonomi di era digital. Diharapkan karya anak bangsa yang bermunculan di era *Society 5.0* dapat bersaing secara kompetitif dan mendukung kegiatan belajar mengajar agar semakin berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Apeldoorn, Van, *Pengantar Ilmu Hukum*, Balai Pustaka, Jakarta: 2015.
- CST Kansil, *Pengantar Ilmu Hukum dan Tata Hukum Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta: 1989.
- Danrivanto Budhijanto, *Revolusi Cyberlaw Indonesia Pembaharuan dan Revisi UU ITE 2016*, Refika Aditama, Bandung: 2017.
- Gartika Rahmasari dan Rita Rismiati, *e-learning Pembelajaran Jarak Jauh di SMA*, Penerbit Yrama Widya, Bandung: 2013.
- Lenard, Thomas M., Daniel B. Britton, et.al., *The Digital Economy Fact Book*, The Progress & Freedom Foundation Washington, D.C.: 2006.
- Mochtar Kusumaatmadja, *Konsep-Konsep Hukum dalam Pembangunan*, PT Alumni, Bandung: 2006.
- Nudirman Munir, *Pengantar Hukum Siber Indonesia*, Rajawali Pers, Depok: 2017.
- Selwyn, Neil, *Education and Technology Key Issues and Debates*, Replika Press Pvt, India: 2011.
- Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum*, UI-Press Jakarta: 2008.
- dan Sri Mamuji, *Penelitian Hukum Normatif, Suatu Tinjauan Singkat*, Rajawali Pers, Jakarta: 2010.

Jurnal

- Bambang Warsita, "Landasan Teori dan Teknologi Informasi Dalam Pengembangan Teknologi Pembelajaran", *Jurnal Teknodik*, Vol. XV No. 1, 2011.
- Faulinda Ely, Aghni Rizqy, "Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi Era *Society 5.0*", *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, Vol. 5, No 1, 2020.
- Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, JE, "Web 2.0 and research classes: What path should we take now?", *Educational Researcher*, 48, 2009 .
- Mayumi Fukuyama, "*Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society*", *Japan Spotlight*, 2018.
- Sindy Lita Kumala, "Perkembangan Ekonomi Berbasis Digital di Indonesia," *Journal of Economics and Regional Science*, Vol. 1, No. 2, 2021.

Skobelev, P., & Borovik, Y. S., On The Way From Industri 4.0 To Industri 5.0: From Digital Manufacturing To Digital Society, *International Scientific Research Journal «Industri4.0»*, 2017.

Sudarsri Lestari, "Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi", *Edureligia Jurnal Pendidikan Agama Islam*, Vol. 2 No. 2, 2018.

Tasya Safiranita Ramli, Ahmad M Ramli, Rika Ratna Permata, Ega Ramadayanti, Rizki Fauzi, "Aspek Hukum Platform e-Commerce dalam Era Transformasi Digital", *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*, Vol. 24, No. 2, 2019.

-----, Zainal Muttaqin, Dadang Epi Sukarsa, Sherly Ayuna Putri, Amelia Cahyadini, Ega Ramadayanti, "Pengenalan Hukum Teknologi Informasi dalam Pemanfaatan *Over The Top*", *Acta Diurnal: Jurnal Ilmu Hukum Kenotariatan*, Vol. 5, No. 1, 2021.

Peraturan Perundangan-undangan

Undang-Undang Dasar 1945.

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.

Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

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

Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 5 Tahun 2020 Sebagaimana diubah oleh Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 10 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Sistem Elektronik Lingkup Privat.

Sumber Lainnya

Atsushi. Deguchi (et.al), *Society 5.0, A People-centric Super-smart Society Chapter 1: What Is Society 5.0*, 2020, hlm. 2, diakses dari https://www.researchgate.net/publication/341746797_What_Is_Society_50 pada 19 September 2022.

Binus University, "Mengenal Lebih Jauh Tentang Society 5.0", <<https://onlinelearning.binus.ac.id/2021/04/19/mengenal-lebih-jauh-tentang-society-5-0/>> [diakses pada 5/07/2022].

Ed Burns, "What is *Artificial intelligence?*", <<https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-Artificial-Intelligence/>>, [diakses pada 20/06/2022].

Efa Wahyu Prastyaningtyas, "Dampak Ekonomi Digital Bagi Perekonomian Indonesia", Seminar Nasional Manajemen Ekonomi dan Akuntansi (SENMEA) IV, Fakultas Ekonomi UN PGRI Kediri 2019

European Commission, "What is Industry 5.0?", diakses dari https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industry/industry-50_en pada 19 September 2022.

Human Rights Council, Thirty-Second Session, Promotion and protection of all human rights, civil, political, economic, social and cultural rights, including the right to development, A/HRC/32/L.20, diakses pada 20 September 2022.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, "Kemendikbud Terbitkan Pedoman Penyelenggaraan Belajar dari Rumah", <<https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/05/kemdikbud-terbitkan-pedoman-penyelenggaraan-belajar-dari-rumah/>> [diakses pada 19/06/2022].

Sampoerna University, "Society 5.0 Rencana Transformasi Besar-besaran Masyarakat Jepang"<<https://www.sampoernauniversity.ac.id/id/society-5-0/>> [diakses pada 5/07/2022].

Special Rapporteur on the right to education, "About the Right to Education and Human Rights", <<https://www.ohchr.org/en/special-procedures/sr-education/about-right-education-and-human-rights/>>, [diakses pada 19/06/2022].

Surat Edaran Menteri Komunikasi Dan Informatika Nomor 3 Tahun 2016 tentang Penyediaan Layanan Aplikasi Dan/Atau Konten Melalui Internet.

Surat Edaran Nomor 15 Tahun 2020 tentang Pedoman Penyelenggaraan Belajar Dari Rumah dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19

Zihan Fajrin, "Aplikasi Study Tools, Karya SMKN 1 Geger Madiun Juara di Samsung Innovation Campus 2021", <https://nextren.grid.id/read/012966019/aplikasi-study-tools-karya-smkn-1-geger-madiun-juara-di-samsung-innovation-campus-2021?page=all/>, [diakses pada 19/06/2022].