



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

PISSN: 2614-3542 EISSN: 2614-3550

Volume 5, Nomor 1, Desember 2021

Artikel diterbitkan 31 Desember 2021, DOI: <https://doi.org/10.23920/acta.v5i1.688>

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

**PENGENALAN HUKUM TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PEMANFAATAN
OVER THE TOP UNTUK PENDIDIKAN**

Tasya Safiranita Ramli, Universitas Padjadjaran, Bandung, email: tasya_safiranita@yahoo.com

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

Dadang Epi Sukarsa, Universitas Padjadjaran, Bandung, email: dadang@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, Universitas Padjadjaran, Bandung, email: ega.ramadayanti@gmail.com

ABSTRAK

Masa Pandemi Covid-19 memberikan dorongan bagi bidang pendidikan untuk beradaptasi dengan menggunakan dukungan teknologi. Di tengah kondisi yang mengharuskan adanya *social distancing*, proses belajar mengajar lebih diterapkan secara *online*. Kendati demikian, masih terdapat keterbatasan pengetahuan terkait pemanfaatan teknologi informasi di sebagian besar ranah pendidikan. Hal ini karena dalam perkembangannya, teknologi informasi telah menyebabkan interaksi menjadi *borderless* dan tidak terhalang wilayah bahkan tidak ada batasan norma. Pengenalan hukum teknologi informasi menjadi penting karena dalam pemanfaatannya bukan hanya terdapat sisi positif tetapi juga negatif. Seperti penggunaan teknologi yang berpotensi mengalami *data breach* atau bahkan pelanggaran Kekayaan Intelektual. Terlebih kurangnya pemahaman hukum akan pemanfaatan fasilitas pendidikan yang sekarang ini diakomodir oleh platform digital *Over The Top* (yang selanjutnya disebut OTT) menjadi urgensi tersendiri. Maka, dibutuhkan sarana pengenalan berupa sosialisasi melek hukum teknologi informasi pada pemanfaatan OTT. Dalam pembahasannya, digunakan metode yuridis normatif dengan jenis penelitian deskriptif analisis guna menelaah asas dan teori hukum yang disesuaikan dengan konteks hukum teknologi informasi disertai pengkajian terhadap peraturan perundang-undangan. Sumber data yang digunakan menggunakan tiga bahan hukum dengan teknik pengumpulan data secara daring (*online library research*). Penelitian ini akan menghasilkan upaya alternatif bagi pengembangan pendidikan berbasis *online* di Indonesia yang efektif, aman dan andal disertai dengan strategi pengenalan hukum terhadap pemanfaatan layanan OTT. Dengan demikian, pemahaman dunia pendidikan terhadap pemanfaatan layanan OTT terutama siswa akan lebih bijak terutama dalam hal penggunaannya.

Kata kunci: *over the top*; pembelajaran daring; teknologi informasi.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic provides a boost for education to adapt by using technology support. In the midst of conditions that require social distancing, the teaching and learning process is more applied online. However, there are still limited knowledge related to the use of information technology in most areas of education. This is because in its development, information technology has caused interactions to become borderless and unobstructed areas even no norm limits. The introduction of information technology law becomes important because in its utilization there are not only positives but also negatives. Such as the use of technology that has the potential to experience data breaches or even intellectual property violations. Moreover, the lack of legal understanding of the utilization of educational facilities that are currently accommodated by the Over The Top digital platform (hereinafter referred to as OTT) becomes its own urgency. So, it takes an introduction in the form of socialization of information technology law literacy on the utilization of OTT. In its discussion, normative juridical methods are used with descriptive research types of analysis to study legal principles and theories

adapted to the legal context of information technology accompanied by an assessment of laws and regulations. The data source used uses three legal materials with online data collection techniques (online library research). This research will result in alternative efforts for the development of online-based education in Indonesia that is effective, safe and reliable accompanied by a strategy of legal recognition towards the utilization of OTT services. Thus, the understanding of the world of education towards the utilization of OTT services, especially students, will be wiser, especially in terms of their use.

Keywords: *information technology; online learning; over the top.*

PENDAHULUAN

Dewasa ini, seiring dengan adanya era digital yang dihadapi dengan derasnya arus informasi merupakan hal esensial untuk menyokong aktivitas manusia. Kemajuan teknologi yang mendisrupsi bukan menjadi hal yang harus ditolak tetapi perlu dicermati kekurangannya untuk dijadikan peluang yang baik dalam pemanfaatannya. Teknologi berkaitan dengan informasi telah membawa pengaruh yang besar bagi kehidupan, salah satunya kepada bidang pendidikan.

Saat ini, pandemi Covid-19 kian mempercepat digitalisasi dan menggeser sebagian besar aktivitas manusia kepada hal yang berbau virtual. Masa Pandemi Covid-19 memberikan dorongan bagi dunia pendidikan untuk beradaptasi dengan menggunakan dukungan teknologi. Di tengah kondisi yang mengharuskan adanya *social distancing*, proses belajar mengajar lebih diterapkan secara *online*. Kendati demikian, masih terdapat keterbatasan pengetahuan terkait pemanfaatan teknologi informasi di sebagian besar ranah pendidikan. Padahal pengembangan pemanfaatan teknologi informasi dapat saja mereformasi sistem pendidikan menjadi lebih baik dan unggul.

Menilik pada pengertiannya menurut Martin, Brown, DeHayes, Hoffer, Perkins (2005), teknologi informasi adalah teknologi komputer (*hardware* dan *software* yang dikombinasikan agar dapat melakukan pengolahan dan penyimpanan informasi dengan adanya teknologi komunikasi agar dapat mentransmisikan informasi.¹ Teknologi informasi sebagai bagian dari sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi/*Information, Communication and Technology* (yang selanjutnya disebut TIK), dimana TIK adalah keseluruhan teknologi yang saling berkaitan dengan pengambilan, pengolahan, akuisisi, penyajian dan penyimpanan informasi.²

Bila berbicara mengenai manfaat, teknologi telah mengambil peran yang besar. Terlebih di masa Pandemi Covid-19 yang bahkan melahirkan istilah seperti *work, study and pray from home*. Dapat dilihat, peran teknologi ialah sebagai penyambung informasi dan pengganti interaksi primer menjadi sekunder. Bambang Warsita (2008),³ dalam bukunya, menjelaskan manfaat teknologi informasi adalah i) *learning about computers and the internet* atau sebagai objek pembelajaran seperti ilmu komputer;

¹ Kidi, Teknologi dan Aktivitas dalam Kehidupan Manusia, BPSDM Provinsi NTB, 2018, hlm. 5.

² Budiana, et.al., "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam ...", *Dhamakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, Vol. 4, No. 1, 2015, hlm. 60.

³ Warsita Bambang, *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasinya*, Rineka, Jakarta: 2008, hlm. 150-151.

dan ii) *learning with computers and the internet*, sebagai fasilitasi pembelajaran yang dikembangkan sesuai kurikulum.

Lebih lanjut dalam hubungannya dengan bidang pendidikan, manfaat teknologi informasi adalah:

1. Dapat dimanfaatkan sebagai sumber untuk mencari informasi yang dibutuhkan.
2. Dapat dimanfaatkan sebagai fasilitasi transfer penyampaian informasi.
3. Dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan pembelajaran dan *skill* dengan basis teknologi informasi.

Hal di atas menjadi ciri bahwa perkembangan teknologi informasi tidak dapat ditampik pengaruhnya terhadap bidang pendidikan. Belum lagi, adanya tuntutan globalisasi yang kian mendorong bidang pendidikan untuk selalu melakukan penyesuaian-penyesuaian dengan teknologi yang ada. Sejalan dengan teori yang dikemukakan Goodhue and Thompson (1995)⁴ *Task-Technology Fit Theory* (atau yang dikenal dengan TTF) yang menekankan pada konstruksi kecocokan sebuah tugas dengan teknologi, yang mana harus adanya kesesuaian antara kemampuan teknologi dengan tuntutan pekerjaan yang ada. Dapat diartikan bahwa kemampuan teknologi adalah hal yang diandalkan untuk mendukung suatu pekerjaan.

Dalam TTF dinyatakan bahwa teknologi informasi akan cenderung memnbawa dampak positif terhadap kinerja individu ketika kemampuan teknologi informasi sesuai dengan tugas yang harus dilakukan pengguna. Parameter kesesuaian teknologi dapat diketahui oleh adanya 8 faktor, antara lain: i) kualitas; ii) lokasi; iii) otorisasi; iv) kompatibilitas; v) kemudahan penggunaan/pelatihan, vi) ketepatan waktu produksi; vii) keandalan sistem; dan viii) hubungan dengan pengguna. Untuk mengetahui pemenuhan setiap faktor tersebut, maka dijawab dengan menggunakan tanggapan dengan skala tujuh poin mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju.⁵

Terlebih saat ini, dalam teknologi informasi dikenal suatu layanan *Over The Top* (OTT) sebagai media atau alat bantu penyampaian pembelajaran melalui pengembangan platform digital. Misalnya Zoom Cloud Meetings, Google Meet, Google Classroom, serta akun berbayar yang disediakan untuk membantu siswa dalam hal pembelajarannya di luar sekolah seperti Zenius, Ruang Guru, Quipper Video, Podcast edukasi, dan lainnya. Jika dilihat dari pemanfaatan layanan OTT dalam teknologi informasi, ternyata banyak yang mengambil andil besar dalam bidang pendidikan.

Merujuk pada pengertian OTT, sebenarnya terdapat banyak diskursus, ada yang memberikan pengertian yang terlalu general maupun terlalu fokus kepada suatu sektor, seperti sektor telekomunikasi.⁶ Namun, Christoph Stork et.al (2020) menarik kesimpulan dari berbagai diskursus

⁴ Childa Maulina et.al, "... Teknologi Informasi dan Individu terhadap TTF Theory, ...", *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, Vol. 4, No. 1, 2015, hlm. 109.

⁵ Wiki, "Task-Technology Fit," https://is.theorizeit.org/wiki/Task-technology_fit pada 6 Desember 2021.

⁶ Christoph Stork et.al, *CTO Over The Top (OTT) Study Report*, Commonwealth Telecommunications Organisations, London: 2020, hlm. 13.

definisi yang dilakukan oleh Berec, Ofcom dan International Telecommunication Union (ITU), yaitu OTT dapat menjadi konten, layanan atau aplikasi yang diberikan kepada pengguna dan mempunyai potensi untuk dapat bersaing dengan layanan komunikasi elektronik dan dengan layanan penyiaran.⁷ Sedangkan dalam SE Menkominfo No. 3 Tahun 2016 tentang Penyediaan Layanan Aplikasi dan/atau Konten Melalui Internet (SE Menkominfo No. 3 tahun 2016), bahwa layanan OTT yaitu layanan konten dan aplikasi dalam internet. Jadi, sebagian besar pemanfaatan layanan OTT salah satunya yang berbasis pendidikan, harus melewati saluran internet untuk dapat digunakan seiring dengan penggunaan layanan OTT yang menumpang pada jasa telekomunikasi.

Dalam penggunaannya yang kian memudahkan reformasi sistem pendidikan berbasis virtual, nampak bahwa layanan OTT mempunyai kelebihan untuk memaksimalkan pembelajaran yang dilakukan walaupun dengan jarak jauh. Maka, layanan OTT merupakan media yang dapat membantu manusia beradaptasi di tengah keadaan yang tidak memungkinkan untuk melakukan kegiatan sosial secara primer. Layanan OTT sebagai suatu produk dari teknologi informasi dapat menjadi sarana adaptasi manusia di tengah kondisi yang tidak memungkinkan aktivitas fisik sekalipun. Sejalan dengan teori Fred D. Davis (1989)⁸ *Technology Acceptance Model* yang menekankan pada proses adaptasi, khususnya bagi pemodelan penerimaan pengguna terhadap adanya sistem informasi. *Technology Acceptance Model* (atau yang dikenal dengan TAM) mendasarkan tujuannya kepada penelusuran pengaruh eksternal terhadap kepercayaan, sikap, dan tujuan dari aktivitas pengguna. Terdapat faktor yang memengaruhi integrasi teknologi dengan pengguna. *Pertama*, persepsi manfaat yaitu bagaimana pengguna memandang teknologi sebagai sebuah manfaat. Kedua, persepsi kemudahan penggunaan yang dapat menjadi pengaruh untuk perilaku pengguna dalam penerimaan komputer. Maka, selanjutnya akan ada kemauan dari pengguna untuk memanfaatkan teknologi dan memandang teknologi sebagai sebuah hal yang positif.

TAM sebenarnya hampir serupa dengan TTF, akan tetapi TAM lebih berfokus pada sikap terhadap penggunaan teknologi informasi tertentu yang dikembangkan pengguna berdasarkan kegunaan yang dirasakan dan kemudahan penggunaan teknologi informasi.⁹ Dengan adanya penerimaan penggunaan teknologi informasi yang memenuhi 2 kriteria yang disinggung di atas, maka segala aktivitas yang selaras dengan teknologi akan berjalan dengan baik, namun demikian, layanan OTT juga menyimpan potensi bahaya dalam pemanfaatannya karena layanan OTT merupakan bagian dari teknologi informasi. Bila melihat pada perkembangan teknologi informasi, telah menyebabkan interaksi menjadi *borderless* atau tidak terhalang wilayah bahkan tidak ada batasan norma.

⁷ *Ibid.*, hlm. 14.

⁸ Erlangga Andi Sukma et.al, "Pengaruh TAM dan Trust ...", *Jurnal Riset Ekonomi dan Bisnis*, Vol. 12, No. 2, 2019, hlm. 114.

⁹ Mark T. Dishaw dan Diane M. Strong, "Extending the Technology Acceptance Model with Task-Technology Fit Construct", *Information and Management*, 36, 1999, hlm. 9.

Pengenalan hukum teknologi informasi menjadi penting karena dalam pemanfaatannya bukan hanya terdapat sisi positif tetapi juga negatif.

Sejalan dengan teori *Code/Technology as Law* oleh Lawrence Lessig yang berpandangan bahwa kegiatan dalam internet dapat dikenakan regulasi. Dalam teori ini dikemukakan bahwa lingkungan digital dan internet bukanlah sesuatu hal yang serta merta tetapi merupakan hasil konstruksi pembuatan aturan. Dalam kontekstualisasinya, teori yang dibawakan oleh Lawrence Lessig bukan hanya sebagai regulasi terkait dunia siber tetapi sebagai *architecture world (code)* yang dapat mengatur apa yang kita lakukan pada regulasi teknologi digital.¹⁰ Maka, setiap orang akan mematuhi etika dasar dalam internet termasuk kepada hak kekayaan intelektual.

Hukum yang berlaku dalam ekosistem digital berbeda dengan yang berlaku secara konvensional. Dalam arti, merupakan hukum yang berlaku dan mengatur bagaimana pengguna internet dapat melakukan kegiatan dan semua konsekuensi hukum yang ditimbulkan tercipta dari suatu platform yang berada dalam internet.¹¹ Regulasi dibutuhkan karena bukan tidak mungkin disamping menawarkan kemudahan, teknologi juga dapat merugikan seperti berpotensi mengalami *data breach* atau bahkan pelanggaran Kekayaan Intelektual (atau yang selanjutnya disebut KI). Terlebih kurangnya pemahaman hukum akan pemanfaatan fasilitas pendidikan yang sekarang ini diakomodir oleh platform digital atau layanan OTT menjadi urgensi tersendiri. Maka, dibutuhkan sarana pengenalan berupa sosialisasi melek hukum teknologi informasi pada pemanfaatan layanan OTT.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif yaitu menerangkan ketentuan dalam peraturan perundang-undangan. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif analisis guna menelaah asas dan teori hukum yang disesuaikan dengan konteks hukum teknologi informasi disertai pengkajian terhadap peraturan perundang-undangan. Sumber data yang digunakan menggunakan tiga bahan hukum dengan teknik pengumpulan data secara daring (*online library research*). Objek penelitian berupa bahan hukum yang bersifat kualitatif yaitu bahan hukum primer (peraturan perundang-undangan) yaitu Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen dan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, sekunder (bahan pustaka, metode pendekatan konseptual dan pendekatan analisis), dan tersier (Kamus hukum dan KBBI).

¹⁰ Lawrence Lessig, "Law Regulation Code Regulation Law", *Loyola University Chicago Law*, Vol. 35, Issue 1, 2003, hlm. 4.

¹¹ House of Lord, "Regulating in a Digital World", 2nd Report of Session 2017-19, 2019, hlm. 3-4.

PEMBAHASAN

Pemanfaatan Layanan *Over The Top* (OTT) untuk Pendidikan

Pemanfaatan teknologi informasi melalui layanan OTT dalam pendidikan maupun bidang lainnya, disokong oleh internet sebagai suatu alat atau sarana pembelajaran yang ampuh dengan kemampuannya yang memungkinkan dikembangkan oleh masyarakat yang bersifat global. Adapun, dalam penggunaannya, internet dapat diandalkan untuk:¹² i) meningkatkan akses informasi; ii) mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi, iii) menghubungkan komunikasi gagasan dan informasi; iv) merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan v) bekerja sama dengan orang lain; vi) memecahkan berbagai masalah; dan vii) memupuk pengertian kultural.

Teknologi informasi yang disokong oleh internet membantu menghasilkan nilai-nilai baru, menjangkau peserta untuk belajar dalam jumlah yang besar dan tidak terbatas jarak, dapat memberdayakan individu dalam kelompok sosial, serta kemudian dapat lebih meningkatkan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Maka dari itu, layanan OTT yang dimanfaatkan untuk menunjang aktivitas di kala pandemi seakan menjadi inovasi yang berharga dan berguna. Masa pandemi yang melahirkan istilah *study from home*, turut menyumbang percepatan teknologi dalam dunia pendidikan. Kegiatan yang berhubungan dengan komunikasi dan transfer informasi difasilitasi secara intens oleh berbagai media baik melalui *group chatting*, *group video call*, bahkan terdapat aplikasi yang dapat memfasilitasi kegiatan belajar mengajar dan *web seminar*. Seperti misalnya aplikasi Line, Whatsapp dan Telegram untuk memfasilitasi *Group Chatting*. Sementara Zoom Cloud Meetings dan Google Meet dapat memfasilitasi tatap muka melakukan aktivitas pembelajaran dan seminar.

Pemanfaatan layanan OTT pada masa pandemi khususnya dalam bidang pendidikan mengalami peningkatan yang pesat. Beberapa di antaranya yang menjadi tiga aplikasi paling banyak dimanfaatkan untuk fasilitasi pembelajaran *online*, yaitu:

1. Zoom Cloud Meetings

Penggunaan layanan *video conferencing* yang meningkat, utamanya Zoom Cloud Meetings apk yang di-*download* sampai lebih dari 477 juta kali.¹³ Penggunaan Zoom menjadi yang terbanyak karena memiliki beberapa keunggulan, seperti:¹⁴

- a. Tanpa ada *buffering* dan dapat menyesuaikan secara otomatis;
- b. Audio dan video dapat direkam;
- c. operator dapat mengendalikan aktivitas pada *room*;

¹² M. Husaini, "Pemanfaatan Internet dalam Pendidikan", *Jurnal Mikrotik*, Vol. 2, No. 1, 2014, hlm. 3-5.

¹³ Galuh Putri Riyanto, "6 Aplikasi Ini Tumbuh Pesat Selama Pandemi Covid-19, diakses dari <https://teknokompas.com/read/2021/03/04/18020077/6-aplikasi-ini-tumbuh-pesat-selama-pandemi-covid-19> 7 Agustus 2021.

¹⁴ Rika Komalasari, "Manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi ...", *TEMATIK-Jurnal teknologi Informasi dan Komunikasi*, Vol. 7, No. 1, 2020, hlm. 40.

- d. opsi untuk terkoneksi dengan Youtube;
- e. Melibatkan banyak pihak hingga maksimal 1000 *participants* dengan kualitas yang tetap stabil;
- f. Fitur berbagi layar dapat diakses beberapa orang;
- g. Pengiriman pesan singkat pada *room*;
- h. Fitur penjadwalan pertemuan.

2. Google Meet

Penggunaan *video conferencing* milik Google tembus sampai dengan 254 juta kali sepanjang 2020.¹⁵ Google Meet mempunyai keunggulan, berupa:¹⁶

- a. Diakses secara gratis;
- b. Terintegrasi dengan G Suite, Google Classroom dan Google Mail;
- c. Dapat melakukan panggilan video grup;
- d. Dapat direkam;
- e. Ramah penggunaan bagi aplikasi seluler;
- f. Pengiriman pesan singkat pada *room*;
- g. Dapat menjadwalkan pertemuan.

3. Google Classroom

Akibat 191 negara menutup sekolah dan universitas pada pertengahan April 2020, untuk meminimalisasi penularan Covid-19. Oleh sebab itu, para pelajar (baik siswa maupun mahasiswa) harus menjalani pembelajaran *online*. Diketahui Google Classroom telah digunakan 150 juta pelajar dan pengajar (guru atau dosen) seluruh dunia.¹⁷ Google Classroom dilengkapi dengan fitur penerimaan dan pengiriman tugas serta pengaksesan materi maupun instruksi dari pengajar, dan dapat juga mengajukan pertanyaan kepada pengajar. Hal tersebut tentunya sangat memudahkan kegiatan pembelajaran *online*. Bahkan pada akhir tahun 2021, Google Classroom akan menghadirkan fitur mode *offline* yang memungkinkan pelajar mengakses dan mengerjakan tugas tanpa terhubung ke internet. Seperti dapat diaksesnya lampiran Google Drive hingga menulis pada Google Documents, membuat Google sebagai alat dari teknologi informasi menjadi aplikasi yang diunduh sebanyak 254 juta kali pengguna.¹⁸

Keadaan pembelajaran yang disokong oleh teknologi terutama karena adanya tuntutan masa pandemi Covid-19, tidak membolehkan aktivitas sosial primer. Maka, keadaan pembelajaran walaupun bersifat *online*, tetap dapat berjalan oleh teknologi dan memenuhi keadaan dalam *Task-Technology Fit*

¹⁵ Galuh Putri Riyanto, *Op.cit.*

¹⁶ Rika Komalasari, *Ibid.*

¹⁷ Galuh Putri Riyanto, *Op.cit.*

¹⁸ Galuh Putri Riyanto, *Ibid.*

*Theory*¹⁹ dimana keberadaan teknologi yang sangat cepat beradaptasi mampu memikul beban tugas dari aktivitas yang dilakukan manusia. Pemanfaatan layanan OTT untuk metode pembelajaran jarak jauh menjadi bukti bahwa teknologi dapat memikul tugas untuk menyokong pembelajaran meskipun tidak melakukan tatap muka secara langsung. Dalam arti, adanya teknologi pada faktanya telah mendukung pekerjaan manusia dan menjadi alat yang paling diandalkan, sehingga kesesuaian teknologi dalam pendidikan yang menggunakan layanan *over the top* telah dipenuhi selaras kriteria TTF, yaitu: i) kualitas, yakni terpenuhinya keadaan dengan kualitas layanan yang diberikan dalam pembelajaran jarak jauh ii) lokasi, yakni kebebasan memilih lokasi pembelajaran dari rumah; iii) otorisasi, yakni dukungan otoritas pemerintah terhadap pembelajaran jarak jauh iv) kompatibilitas, adanya perangkat keras yang mendukung pembelajaran jarak jauh v) kemudahan penggunaan/pelatihan, yakni kepraktisan dan kemudahan adaptasi dalam penggunaan teknologi oleh pelajar dalam pembelajaran jarak jauh; vi) ketepatan waktu produksi, pemenuhan permintaan pasar terhadap kebutuhan teknologi untuk mendukung pembelajaran jarak jauh; vii) keandalan sistem, yakni sistem yang sudah matang mendukung pembelajaran jarak jauh; dan viii) hubungan dengan pengguna, dimana pengguna menggunakan teknologi dan berhubungan dengan perangkat lunak dan keras dalam pembelajaran jarak jauh.

Dengan terpenuhinya kriteri sesuai dengan TTF maka menjadikan pandemi Covid-19 tak lantas membuat bidang pendidikan berhenti berdetak, Malah memicu detak teknologi informasi yang menunjang kegiatannya semakin unggul karena pembelajaran tidak terbatas tempat dan waktu. Adanya pembelajaran *online* melalui video bahkan mempunyai beberapa keuntungan berupa:²⁰

1. *Live Classroom Recording*

Aktivitas pembelajaran yang dapat direkam memungkinkan siswa untuk melihat kembali, menngingat dan mengulas materi yang diajarkan di kelas. Terutama jika siswa melewatkan kelas live, maka video rekaman dapat diakses kapan saja setelahnya.

2. *Easy to Grab Student's Attention*

Adanya pembelajaran melalui video yang memberikan stimulasi visual dapat membantu menciptakan jejak memori yang lebih besar dalam pikiran siswa dan membantu menyimpan informasi dengan lebih baik dan tak memungkiri dapat mendorong siswa berinteraksi dengan konten tersebut. Video sangat efektif untuk mengajarkan konsep praktis yang paling baik dijelaskan selangkah demi selangkah. Jika siswa mengalami kesulitan dalam menggenggam bagian dari konsep, mereka dapat menjeda dan memutar ulang segmen itu berulang kali sampai jelas bagi mereka.

¹⁹ Childa Maulina et.al, *Op.cit.*, hlm. 109.

²⁰ Fiftywheel, "Top 7 Reasons to Use Videos in Education" diakses dari <https://50wheel.com/top-7-reasons-to-use-videos-in-education/> 8 Agustus 2021.

3. *Multi Screen/Multiple Video Sharing*

Penggunaan platform video *online* untuk pendidikan, nyatanya memudahkan siswa bergabung dengan kelas *online*. Dengan dukungan multi-layar dapat memberikan opsi kepada siswa untuk mengakses cara *online* melalui pilihan perangkat mereka.

4. *Learning Materials can be Shared*

e-Learning memudahkan pelajar untuk mengarsipkan konten pendidikan yang telah dibagikan siswa. Akses materi pembelajaran dapat dilihat dimana dan kapan saja sehingga mengurangi ketergantungan pelajar pada buku fisik dan membuat siswa memiliki pengalaman lebih baik melalui beberapa sumber daya.

5. *Flexible Learning*

Video pembelajaran tidak hanya difokuskan pada satu hal, namun guru dapat bereksplorasi dengan penggunaan video yang diotorisasi untuk menentukan video mana yang cocok sebagai pengenalan suatu pekerjaan dan setiap video yang dipilih harus memenuhi tujuan awal dari adanya opsi pilihan video tersebut.

6. *Virtual Teaching Opportunity*

Dalam pembelajaran *online* yang menggunakan platform video pendidikan menjadi kesempatan untuk pengajar agar dapat mengadopsi peran fasilitator. Pengajar dapat mengawasi seluruh proses pembelajaran siswa saat menjalani pembelajaran *online*. Melalui platform video, pengajar dapat melengkapi informasi dan wawasan mendalam untuk membantu setiap pelajar mengatasi rintangan belajar mereka dan berkinerja lebih baik.

7. *Videos are Great in Conveying Messages*

Adanya rentang perhatian siswa yang lebih efisien, membuat perhatian siswa menjadi mendalam dalam satu video yang ditampilkan. Video membuktikan layanannya membantu siswa menyimpan 95% informasi dibandingkan dengan hanya membacanya dalam teks dengan hanya 10% penyimpanan informasi. Video yang tergabung dalam modul kecil memungkinkan pelajar untuk memahami pesan dengan mudah.

Efektivitas Pengenalan Hukum Teknologi Informasi terhadap Layanan *Over The Top* (OTT) untuk Pendidikan

Dalam Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) mengatur pemanfaatan teknologi dengan dilandaskan kepada asas-asas. Pasal 3 UU ITE menormakan asas-asas pemanfaatan teknologi dengan penjelasan, sebagai berikut:

1. Asas Kepastian Hukum, sebagai landasan hukum bagi pemanfaatan teknologi informasi dan transaksi elektronik serta segala sesuatu yang mendukung penyelenggaraannya dengan mengupayakan pengakuan hukum baik di dalam maupun luar pengadilan
2. Asas manfaat, sebagai asas yang mengupayakan untuk mendukung proses berinformasi sehingga dapat mensejahterakan masyarakat.
3. Asas kehati-hatian, sebagai asas yang memerhatikan semua aspek yang memiliki potensi kerugian, baik bagi dirinya maupun pihak lain dalam pemanfaatan teknologi informasi dan transaksi elektronik.
4. Asas iktikad baik, sebagai asas yang digunakan para pihak dalam melakukan transaksi elektronik agar tidak bertujuan untuk secara sengaja dan tanpa hak atau melawan hukum mengakibatkan kerugian bagi pihak lain tanpa sepengetahuan pihak lain tersebut.
5. Asas kebebasan memilih teknologi atau netral teknologi, sebagai asas pemanfaatan teknologi informasi yang tidak terfokus pada penggunaan teknologi tertentu sehingga dapat mengikuti perkembangan teknologi pada masa yang akan datang.

Dalam penormaannya di atas, asas menjadi hal yang harus mengiringi pemanfaatan teknologi informasi dan transaksi elektronik dan menjadikan hukum harus merasuk ke segala bidang kehidupan. Terlebih UU ITE merupakan *lex digitalis* yang menjadi garda pengaturan hukum di ranah digital. Hadirnya UU ITE dimaksudkan untuk mengantisipasi dampak dari revolusi dan konvergensi teknologi, informasi dan komunikasi di era transformasi digital,²¹ tak terkecuali pada bidang Pendidikan.

Sudah tidak diragukan lagi jika teknologi informasi dalam layanan OTT sangat menopang bidang pendidikan. Banyak kemudahan yang disajikan teknologi sehingga perkembangan penggunaan teknologi dalam pendidikan bergulir sangat cepat. Beberapa platform yang semakin populer digunakan sejak adanya pandemi juga memberikan beberapa keuntungan seperti:²²

1. *Multiple Course Options*

Membantu menyesuaikan beberapa cara yang ditawarkan platform video *e-Learning*. Fitur yang menyediakan cara-cara standar dapat dibuat untuk pelajar pemula, menengah dan lanjutan. Platform umumnya didukung oleh sistem manajemen konten yang kuat dan merekomendasikan cara-cara yang membuat peserta didik memperoleh pembelajaran.

2. *Flexible Cost*

Siswa dapat mengikuti kelas pada waktu yang nyaman dan mandiri karena keterampilan diajarkan secara terpisah waktunya menjadi beberapa potongan-potongan kecil melalui internet. Dikarenakan keahlian yang dibutuhkan setiap siswa berbeda, pembelajaran disesuaikan dengan

²¹ Danrivanto Budhijanto, "Hukum, Cyber, dan Indonesia", diakses dari <https://kliklegal.com/danrivanto-budhijanto-hukum-cyber-dan-indonesia/> pada 6 Desember 2021.

²² Richard J. Harnish et.al. (ed.) "The Use of Technology in Teaching and Learning" diunduh dari <https://www.baylor.edu/atl/doc.php/308938.pdf> 8 Agustus 2021.

biaya fleksibel yang menjadi faktor penting pendukung pembelajaran *online*. Platform *e-learning* dapat dibangun dari awal untuk menyesuaikan fitur pengiriman konten, penyimpanan, dan pendapatan. Harga dapat dioptimalkan sesuai konten dan preferensi siswa.

3. *Comfortable Learning Environment*

Pembelajaran tatap muka memang sudah menjadi kebiasaan. Namun, teknologi datang sebagai solusi alternatif dengan membawa segudang kemudahan membuatnya lebih banyak disukai. Pembelajaran *online* menjadikan lingkungan kondusif untuk belajar ditambah interaksi yang dipersonalisasi dengan tutor di platform pembelajaran dapat ditingkatkan melalui video pengenalan, kuis singkat, alat umpan balik, dan komunikasi *real time* melalui panggilan video.

4. *Acces Training Materials From Anywhere*

Materi sangat mudah didapatkan dari mana saja tanpa terpaku pada satu sumber buku teks fisik. Siswa dapat memiliki materi pembelajaran dalam format elektronik yang dapat diunduh dengan aman dan dapat dilihat dari beberapa perangkat.

Kemudahan yang diberikan oleh teknologi informasi dalam pembelajaran *online* di atas, membantu teknologi menjadi mudah diterima oleh masyarakat dan memenuhi kondisi sesuai teori *Technology Acceptance Model*.²³ Adanya adaptasi pembelajaran *online* sangat dibutuhkan agar akses teknologi dirasakan banyak orang yang harus percaya dengan sebuah platform layanan OTT dalam menunjang aktivitasnya. Dimana dalam penggunaan layanan OTT, para pengguna yakni adanya manfaat dan kemudahan dalam penggunaannya.

Pemenuhan keadaan TAM ini berkorelasi dengan kriteria bahwa yang pertama, teknologi dapat memberikan manfaat dimana sebagian besar aktivitas kehidupan disokong oleh teknologi termasuk kepada pendidikan dengan melakukan sistem jarak jauh. Kedua, memudahkan pembelajaran sekalipun pada kondisi yang tidak memungkinkan karena adanya pandemi.

Adapun, layanan OTT dapat digunakan untuk merintis pemanfaatan teknologi informasi dalam hal pembelajaran. Dimulai dengan penjelasan tentang melakukan koneksi ke internet, membuat *email address*, prosedur dan cara menggunakan *email*. Pengajar dan pelajar perlu mempersiapkan pelaksanaan perintisan pemanfaatan teknologi informasi tersebut. Kegiatannya dapat diawali dengan aktivitas paling sederhana yaitu dengan pengoptimalan pemanfaatan *Email* atau *Google Classroom* dalam pemberian tugas. Dalam pembuatan tugas juga dapat menggunakan *Google Documents* untuk memudahkan pekerjaan kelompok yang perlu dikompilasi dan diakses oleh seluruh anggota. Kemudian untuk menyokong kegiatan berdiskusi antar para siswa dapat menggunakan *Zoom*, *Google Meet*, dan lain sebagainya. Pengajar juga harus terlibat dalam penggunaan perangkat lunak untuk mengembangkan dan menyajikan materi pembelajaran.

²³ Erlangga Andi Sukma et.al, "Pengaruh TAM dan Trust...", *Jurnal Riset Ekonomi dan Bisnis*, Vol. 12, No. 2, 2019, hlm. 114.

Dengan berbagai kemudahan yang disajikan, teknologi informasi menyimpan banyak hal yang positif, namun tak memungkiri terdapat juga hal yang negatif. Hal tersebut dalam penggunaan teknologi dapat diibaratkan dua sisi mata pisau yang jika salah dalam penggunaannya dapat mencelakakan penggunanya. Maka, dalam penggunaan teknologi informasi terutama pemanfaatan layanan OTT tidak boleh berdiri sendiri tanpa sebuah regulasi. Jika dibiarkan tanpa adanya pengenalan hukum kepada teknologi maka akan terjadi persoalan yang demikian pelik.

Pertama, data breach (kebocoran data) atau isu privasi berkenaan dengan perlindungan data pribadi. Layanan aplikasi *video conference* tak lepas dari isu perlindungan data pribadi. Salah satunya adalah Zoom App. Namun terdapat potensi berbahaya dalam penggunaannya, yaitu dalam layanan *video conference* tersebut tidak ada fitur *End to End Encryption* (yang dapat disingkat menjadi E2EE) serta tidak ada fitur untuk mengizinkan atau menolak akses *screenrecording* dan *screenshot*. Padahal fitur-fitur tersebut dinilai dapat memberikan proteksi bagi pengguna dalam menjalankan sebuah aplikasi. Adapun, E2EE merupakan suatu metode dalam rangka pengamanan komunikasi dengan langkah pencegahan akses dari pihak ketiga ketika ada kegiatan transfer data dari satu pihak ke pihak lainnya.²⁴

Selain itu, turut pula mengemuka penjualan data pribadi oleh penyelenggara aplikasi untuk dijual kepada pengiklan dan juga kerentanan *data breach* ketika menyimpan rekaman *video conference* pada *clouds*. Hal ini merupakan bagian dari pelanggaran Pasal 26 ayat 1 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), yaitu dalam penggunaan data pribadi seseorang pada media elektronik perlu disetujui oleh pemiliknya. Untuk itu jika ada yang melanggar Pasal 26 ayat (1,) maka pemilik dapat menggugatinya.²⁵

Selain melanggar pasal dalam UU ITE, hal ini identik dengan pelanggaran hak konsumen dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (UU PK). Perlindungan konsumen pada pasal 4 UU PK menjelaskan keberadaan hak konsumen yang harus dijamin keamanan dan keselamatannya dalam mengkonsumsi suatu layanan dengan diberikan kejelasan informasi terutama tentang kebijakan privasi yang dikelola oleh zoom. Kemudian jika terjadi kerugian, masih pada pasal yang sama, konsumen berhak untuk mendapatkan kompensasi, ganti rugi atas kerugian yang diderita ketika kebocoran data pribadi terjadi. Hal tersebut juga selaras dengan kewajiban pelaku usaha yang diatur dalam Pasal 7 UU PK.

Penjaminan hak pelanggan yang menjadi konsumen atas data pribadinya menjadi urgensi karena penyelenggara aplikasi *video conference* yang mempunyai data pribadi pelanggan mempunyai kuasa penuh atas data pribadi tersebut. Maka dari itu, perlu adanya regulasi yang menjadi perisai untuk mencegah adanya penyalahgunaan data konsumen. Terlebih jika data pribadi yang dilanggar, tidak

²⁴ Feri Fahrianto et.al, Penerapan End-To-End Encryption...", *Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 9, No.1, 2016, hlm . 4.

²⁵ Lihat Pasal 26 ayat (2) UU ITE.

disadari pelanggarannya oleh pemilik data tersebut, maka hal tersebut menjadi fatal. Maka, dapat disimpulkan esensialitas perlindungan data pribadi dilakukan semata-mata untuk melindungi privasi seseorang. Hal ini selaras dengan konsepsi perlindungan privasi yang sangat terbatas.²⁶ Konsep privasi tersebut dapat dipaparkan sebagai berikut:²⁷ i) tidak menutup kemungkinan melindungi data privasi seseorang untuk kepentingan publik; ii) tidak ada perlindungan privasi jika tidak ada kerugian; iii) tidak ada privasi jika yang bersangkutan telah memberikan privasinya kepada khalayak; dan iv) persetujuan dan privasi harus dilindungi hukum karena kerugiannya sukar untuk dinilai.

Sudah sangat jelas bahwa perlindungan data pribadi telah memiliki urgensi tersendiri yang patut diakomodir oleh hukum positif di Indonesia. Sebagai aturan khusus yang menjamin keamanan data pemilik data pribadi dan tentunya dapat meminimalisir kerugian yang dirasakan.

Kedua, pelanggaran KI terutama pelanggaran hak cipta pada pemanfaatan layanan OTT. Dimana hak cipta merupakan hak eksklusif terhadap objek perlindungan karya intelektual maupun seni. Pada sumber hukum mengenai hak cipta tingkat nasional, yaitu UU Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta (UUHC), belum diatur secara khusus mengenai Hak Cipta Internet. Sedangkan Ciptaan yang dilindungi termaktub dalam Pasal 40 UU HC, salah satunya adalah program komputer.²⁸ Dalam program komputer terdapat perangkat lunak komputer yang terbagi dalam perangkat lunak sistem dan perangkat lunak aplikasi. Perangkat lunak sistem terdiri atas sistem operasi yang merupakan seperangkat program yang mengoordinasikan seluruh aktivitas perangkat keras komputer seperti Microsoft dan iOS. Kemudian perangkat lunak aplikasi merupakan sebuah program yang dirancang produktivitas pengguna dalam pengerjaan tugas-tugasnya. (contoh: *website*, *software*, pemesanan tiket hotel, memutar video atau lagu, dan sebagainya).²⁹ Maka, layanan OTT dalam pendidikan seperti Zoom Cloud Meetings, Google Meet dan Google Classroom dan aplikasi pendukung pendidikan lain, termasuk sebagai perangkat lunak aplikasi dalam program komputer yang dimaksud dalam UUHC. Maka, jika ada pelanggaran hak cipta terhadap program komputer atau aktivitas di internet yang terjadi dalam pemanfaatan layanan OTT merupakan sebuah pelanggaran KI.

Terlebih dalam pelindungannya, ciptaan tidak terbatas pada karya konvensional tetapi juga pada ciptaan yang telah didigitalisasi. Dimana digitalisasi ciptaan sebagai bagian dari perkembangan teknologi yang dapat mengubah bentuk ciptaan konvensional menjadi data elektronik,³⁰ seperti buku fisik yang berubah menjadi buku digital (baik format doc maupun pdf). Ketika suatu ciptaan sudah melalui digitalisasi maka proses penyebarannya pun akan semakin mudah, terutama pada kanal layanan OTT. Dikhawatirkan banyak terjadi pembajakan buku yang dijual pada platform *e-Commerce*.

²⁶ Sinta Dewi R., *Cyber Law: Aspek Data Privasi ...*, Bandung: Refika Aditama, 2015, hlm. 25.

²⁷ *Ibid.*

²⁸ Pasal 1 angka 9 UUHC.

²⁹ G. B. Shelly dan M. E. Vermaat, *Menjelajah Dunia Komputer*, Jakarta: Salemba Infotek, 2010, hlm. 16.

³⁰ Abel Nicholas et.al, "Tindakan Hukum atas Pelanggaran Hak Cipta pada Digitalisasi Ciptaan melalui Media Over the Top", *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, Vol. 5, No. 1, 2021, hlm. 567.

Maka, dari beberapa contoh di atas semakin terlihat urgensi pengenalan hukum pada teknologi informasi dalam pemanfaatan layanan OTT. Tidak cukup hanya dengan keberadaan regulasi, namun tujuan selanjutnya untuk regulasi tersebut harus sudah efektif untuk diterapkan dalam pemanfaatan layanan OTT. Ketentuan-ketentuan mengenai pemanfaatan layanan OTT sebenarnya sudah banyak tercakup dalam hukum positif. Seperti UU ITE, SE Menkominfo yang mengatur OTT maupun Platform, PP No. 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PP PSTE) dan aturan lainnya yang terkait.

Pengenalan hukum teknologi sebagai respon dari percepatan digitalisasi merupakan langkah yang dinilai esensial dan logis untuk mencegah perbuatan merugikan yang ditimbulkan dalam transaksi elektronik. Pasal 3 UU ITE yang sudah disinggung sebelumnya, ditegaskan bahwa dalam pemanfaatan pada suatu sistem elektronik perlu dilandaskan kepada kepastian hukum, manfaat, kehati-hatian, itikad baik dan kebebasan dalam menggunakan teknologi. Dalam bidang pendidikan, penggunaan asas UU ITE menjadi penting seluruhnya untuk diterapkan.

Pertama, dibutuhkan kepastian hukum dalam penerapan kegiatan pendidikan dalam ranah digital agar pelaku pendidikan memperoleh hak sebagai subjek hukum dan dalam transaksi elektroniknya dijamin di bawah payung hukum positif. *Kedua*, asas manfaat diharapkan dapat mengantarkan semua pihak yang terlibat dalam pendidikan di ranah digital mendapatkan manfaat baik untuk pribadi, kemudian berlaku juga untuk kepentingan masyarakat, bangsa, dan negara. *Ketiga*, kehati-hatian, agar seiring dengan pemanfaatan teknologi informasi dan transaksi elektronik dapat diminimalisir potensi kerugian yang memungkinkan menciderai hak subjek hukum yang terlibat di dalamnya. *Keempat*, asas itikad baik diperlukan dalam hal yang mengandalkan perasaan dan niat pribadi agar tidak melakukan penyimpangan dan selalu mengedepankan niat baik dan kesepakatan untuk mencapai suatu tujuan bersama dengan mengandalkan kepercayaan para pihak agar aman menggunakan teknologi pendidikan. Kelima, asas kebebasan dalam menggunakan teknologi, agar dalam berpendidikan dapat digunakan berbagai macam teknologi sesuai perkembangan zaman sebagaimana hakikat sebuah teknologi yang mendukung dan memudahkan kehidupan dan menyebabkan kemajuan zaman, maka teknologi pendidikan diharapkan tidak menghambat dengan adanya kebebasan menggunakan teknologi.

Maka, seharusnya ada pengenalan hukum teknologi kepada subjek yang menjadi pengguna. Sehingga pengembangan pendidikan berbasis *online* di Indonesia dapat berjalan efektif, aman dan andal disertai dengan strategi pengenalan hukum terhadap pemanfaatan layanan OTT, misalnya dengan sosialisasi kepada instansi dan sekolah-sekolah di tingkat manapun. Dengan demikian, pemahaman dunia pendidikan terhadap pemanfaatan layanan OTT terutama siswa akan lebih bijak terutama dalam hal penggunaannya.

Hal tersebut karena lembaga pendidikan memegang peranan yang esensial untuk mengatasi dampak negatif era digital. Pemanfaatan teknologi informasi oleh lembaga pendidikan pun dapat menjadi pioner, seperti memberikan kegiatan ekstrakurikuler komputer dan internet. Dengan begitu, keterampilan pelajar dapat ditumbuhkan sehingga pelajar tidak hanya mahir menjadi *end user* tetapi dapat mampu memiliki ide, gagasan kreatif dan inovatif dalam menemukan teknologi tepat guna. Selain itu, penanaman mengenai penekanan manfaat dan dampak teknologi agar pelajar dapat lebih bijaksana dalam memanfaatkan teknologi. Kemudian, dalam penggunaan teknologi untuk pembelajaran yang digunakan oleh anak di bawah umur senantiasa harus di bawah pengawasan.

PENUTUP

Teknologi informasi dalam pemanfaatan layanan OTT pada bidang pendidikan, dapat mendukung pembelajaran *online* berjalan dengan baik di era transformasi digital. Bahkan adanya masa pandemi Covid-19 kian mempercepat perkembangan teknologi untuk turut masuk mereformasi sistem pendidikan, bahwa pendidikan tidak terbatas pada kegiatan *offline* saja, melainkan dapat dilakukan secara *online*. Pemanfaatan layanan OTT pada masa pandemi khususnya dalam bidang pendidikan beberapa di antaranya yang menjadi tiga aplikasi paling banyak dimanfaatkan untuk fasilitasi pembelajaran *online* adalah Zoom Cloud Meetings, Google Meet dan Google Classroom dengan keunggulan yang dimilikinya masing-masing.

Efektivitas pengenalan hukum teknologi informasi dalam pemanfaatan layanan OTT untuk pendidikan perlu didukung untuk menanamkan pemahaman dunia pendidikan terhadap pemanfaatan layanan OTT, sehingga pelajar dan pengajar akan lebih bijak terutama dalam hal penggunaannya. Meskipun berbagai kemudahan yang disajikan teknologi informasi menyimpan banyak hal yang positif, namun tak memungkiri terdapat juga hal yang negatif. Potensi kebocoran privasi dan maraknya isu perlindungan data pribadi turut mewarnai aspek teknologi informasi salah satunya dalam pendidikan untuk dilindungi oleh hukum. Belum lagi adanya isu pelanggaran KI pada hak cipta di internet perlu turut dijamin pelindungannya. Produk hukum positif seperti UU ITE, SE Menkominfo No. 3 Tahun 2016, PP PSTE, UU HC, UU PK merupakan instrumen yang sejauh ini dapat dioptimalkan untuk mengefektifkan penerapan hukum teknologi informasi, terutama dalam aktivitas digitalnya harus sesuai dengan prinsip yang termaktub dalam Pasal 3 UU ITE. Dengan demikian, adanya penjaminan terhadap pemanfaatan layanan OTT dapat memberikan stimulus bagi perkembangan pendidikan di Indonesia.

Adapun saran yang dapat disampaikan bagi berbagai pihak untuk mengoptimasi penggunaan teknologi informasi baik dari regulasi maupun secara praktis. Dilihat dari perspektif akademisi, hendaknya ikut membantu sosialisasi sadar teknologi informasi terutama dalam menyokong bidang

pendidikan selama masa pandemi Covid-19 maupun setelahnya. Sosialisasi dan pengenalan teknologi informasi dapat dilakukan dari lembaga pendidikan yang telah mumpuni dalam menggunakan dan mempunyai fasilitas teknologi komputer dengan koneksi internet yang mendukung dan juga kepada sekolah yang hendak merintis pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajarannya.

Selain itu, dalam optimasi penggunaan teknologi informasi dapat mengandalkan lembaga pendidikan agar turut menyalurkan esensialitasnya untuk menjadikan teknologi informasi sebagai media yang ramah bagi pendidikan dan berdaya guna, tepatnya bagi pelajar. Penjaminan penggunaan teknologi informasi dapat dilakukan dari berbagai bidang kehidupan untuk tetap menyokong berjalannya aktivitas, diharapkan dengan adanya kemudahan yang disuguhkan, dalam penggunaannya dapat tetap aman untuk menjamin keberlangsungan manfaatnya untuk dirasakan semua pihak.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Christoph Stork et.al, *CTO Over The Top (OTT) Study Report*, Commonwealth Telecommunications Organisations, London: 2020.

Shelly dan M. E. Vermaat, Gary B. *Menjelajah Dunia Komputer*, Salemba Infotek, Jakarta: 2010.

Sinta Dewi R., *Cyber Law: Aspek Data Privasi Menurut Hukum Internasional, Regional dan Nasional*, Refika Aditama, Bandung: 2015.

Warsita Bambang, *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasinya*, Rineka, Jakarta: 2008.

Jurnal

Abel Nicholas et.al, "Tindakan Hukum atas Pelanggaran Hak Cipta pada Digitalisasi Ciptaan ...", *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, Vol. 5, No. 1, 2021

Budiana, et.al, "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran bagi ...", *Dhamakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, Vol. 4, No. 1, 2015.

Childa Maulina et.al, "Penaruh Karakteristik Tugas, Teknologi Informasi dan Individu terhadap TTF Theory, Utilisasi dan Kinerja", *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, Vol. 4, No. 1, 2015.

Dishaw., Mark T., dan Diane M. Strong, "Extending the Technology Acceptance Model with Task-Technology Fit Construct", *Information and Management*, 36, 1999.

Erlangga Andi Sukma et.al, "Pengaruh TAM dan Trust terhadap Intensi Penggunaan Instagram", *Jurnal Riset Ekonomi dan Bisnis*, Vol. 12, No. 2, 2019.

Feri Fahrianto et.all, "Penerapan End-To-End Encryption...", *Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 9, No.1, 2016.

Kidi, Teknologi dan Aktivitas dalam Kehidupan Manusia (Sebuah Tinjauan), BPSDM Provinsi NTB, 2018.
Lessig, Lawrence, "Law Regulation Code Regulation Law", *Loyola University Chicago Law*, Vol. 35, Issue 1, 2003.

M. Husaini, "Pemanfaatan Internet dalam Pendidikan", *Jurnal Mikrotik*, Vol. 2, No. 1, 2014.

Rika Komalasari, "Manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi di Masa Pandemi Covid-19", *TEMATIK- Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Vol. 7, No. 1, 2020.

Sumber Lain

Fiftywheel, "Top 7 Reasons to Use Videos in Education" diakses dari <https://50wheel.com/top-7-reasons-to-use-videos-in-education/> 8 Agustus 2021.

Galuh Putri Riyanto, "6 Aplikasi Ini Tumbuh Pesat Selama Pandemi Covid-19", diakses dari <https://tekno.kompas.com/read/2021/03/04/18020077/6-aplikasi-ini-tumbuh-pesat-selama-pandemi-covid-19> 7 Agustus 2021.

Richard J. Harnish et.al. (ed.) "The Use of Technology in Teaching and Learning" diunduh dari <https://www.baylor.edu/atl/doc.php/308938.pdf> pada 8 Agustus 2021.

Wiki, "Task-Technology Fit," https://is.theorizeit.org/wiki/Task-technology_fit pada 6 Desember 2021.