

## Pembajakan Produk Digital : Studi Kasus Nintendo Switch

Zikri Fadilah<sup>1</sup>, M. Edwin Syah<sup>2</sup>, Muharman Lubis<sup>3</sup>,

<sup>1,2</sup>, Magister Sistem Informasi, Universitas Telkom Bandung, Indonesia

### Abstrak

Industri *game* telah berkembang menjadi salah satu industri hiburan terbesar di dunia. Emulator *game* memungkinkan pengguna untuk memainkan *game-game* dari. Salah satu emulator yang menjadi perhatian adalah emulator Yuzu bersifat *open-source*. Meskipun emulator ini dapat digunakan untuk keperluan riset, namun juga membuka peluang untuk pembajakan *game*. Nintendo menuntut Yuzu atas pelanggaran Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) karena membuka proses enkripsi perangkat lunak Nintendo dan menyebabkan pembajakan *game* Switch. Penyebab utama pembajakan melalui emulator adalah kemajuan teknologi, harga *game* yang tinggi, dan dukungan dari komunitas tertentu. Kasus ini menunjukkan pentingnya melindungi HAKI di industri *game* dan mencari solusi yang efektif untuk memerangi pembajakan.

**Kata Kunci:** *Pembajakan digital, pelanggaran HAKI, nintendo, emulator yuzu*

Copyright (c) 2024 Zikri

---

✉ Corresponding author :

Email Address : [zikrifadilah@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:zikrifadilah@student.telkomuniversity.ac.id)

## PENDAHULUAN

Pada masa kini, *game* hadir dalam berbagai bentuk dan platform, mulai dari *game* sederhana di ponsel pintar hingga *game* kompleks di konsol *game* atau komputer. *Game* juga mencakup berbagai genre, seperti aksi, petualangan, strategi, olahraga, puzzle, dan lain sebagainya. Industri *game* telah berkembang menjadi salah satu industri hiburan terbesar di dunia, dengan pendapatan yang terus meningkat setiap tahunnya.

*Game* tidak hanya menawarkan pengalaman bermain yang menyenangkan, tetapi juga dapat memberikan manfaat lain seperti meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, koordinasi tangan-mata, kemampuan berpikir strategis, dan bahkan meningkatkan kreativitas serta kemampuan sosial melalui *game* multiplayer online.

Jenis-jenis permainan video dapat dibedakan berdasarkan platform yang digunakan untuk memainkannya. Pertama, ada permainan arkade yang dimainkan pada mesin permainan khusus di pusat hiburan. Kedua, terdapat permainan konsol yang dimainkan pada perangkat konsol *game* seperti PlayStation, Xbox, atau Nintendo. Ketiga, terdapat permainan komputer atau PC *games* yang dapat dimainkan pada komputer pribadi (Irawan, 2020). *Game* juga telah menjadi bagian dari budaya populer dan memiliki basis penggemar yang besar di seluruh dunia. Banyak *game* yang telah mencapai status ikonik dan menjadi fenomena global, dengan karakter dan cerita yang dikenal luas.

Permainan analog semakin mendapat perhatian dalam kajian media dan budaya, seperti teknologi yang digunakan, unsur-unsur tekstual, dan khalayak yang menikmatinya. Hal ini dilakukan untuk memahami potensi permainan analog dalam menyampaikan makna, pesan, serta pengaruh dan keberadaan lama mereka dalam budaya populer (Maratou et al., 2023). Dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, *game* terus berkembang dan menawarkan pengalaman bermain yang semakin realistis dan imersif. Masa depan *game*

diprediksi akan semakin menarik dan menghadirkan inovasi-inovasi baru yang akan membuat pengalaman bermain semakin menarik dan menyenangkan salah satunya yaitu game emulator, emulator game adalah sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk mensimulasikan perangkat keras dari sistem game lain pada sebuah platform yang berbeda. Emulator memungkinkan pengguna untuk memainkan game-game dari konsol, komputer, atau sistem lain pada perangkat yang tidak kompatibel secara asli dengan game tersebut.

Emulator berbasis AOVVB (Androidx86 On VirtualBox) dapat menjalankan sebagian besar game seluler (Yang et al., 2019). Emulator bekerja dengan cara menyediakan lingkungan virtual yang menyerupai sistem asli, sehingga game dapat dijalankan dan dimainkan seperti pada sistem aslinya. Emulator menerjemahkan instruksi dari game yang asli ke dalam instruksi yang dapat dimengerti oleh perangkat yang digunakan untuk menjalankan emulator tersebut.

Emulator memungkinkan pengguna untuk membaca file ROM (Read-Only Memory) yang diambil dari format asli seperti kartrid, CD (Compact Disc) atau kaset pita, dan menjalankan game yang awalnya dirancang untuk mesin arcade atau perangkat konsol lama di komputer PC (Personal Computer) modern (Barbier, 2014). Emulator game sering digunakan oleh para penggemar game klasik atau retro untuk dapat memainkan game-game lawas yang sulit atau bahkan mustahil untuk dimainkan pada perangkat modern. Dengan emulator, penggemar dapat menikmati kembali game-game favorit mereka dari masa lalu tanpa harus memiliki konsol atau sistem aslinya.

Selain itu, emulator juga digunakan untuk tujuan preservasi game. Banyak game kuno yang hanya tersedia dalam format fisik yang rentan terhadap kerusakan atau kepunahan. Emulator memungkinkan game-game tersebut untuk dipreservasi dalam format digital dan dapat dimainkan kembali di masa depan.

Namun, perlu diingat bahwa penggunaan emulator untuk memainkan game yang dilindungi hak cipta tanpa izin dari pemilik hak cipta dapat melanggar undang-undang dan dianggap sebagai tindakan ilegal, solusinya adalah dengan meningkatkan kesadaran para politisi tentang pentingnya pelestarian digital, dan video game sebagai bagian penting dari warisan budaya kita. Perubahan terhadap undang-undang hak cipta mungkin tidak akan terjadi tanpa adanya dukungan dari pemerintah. Alternatif lain yang mungkin dilakukan adalah industri game merangkul emulasi dan menyediakan emulator resmi dan legal kepada para pemain agar mereka dapat mengaksesnya (Johansson, 2023). Salah satu kasus emulator yang terkena pelanggaran yaitu emulator yuzu.

Emulator yuzu tersebut sifat nya open-source yang memungkinkan menjalankan game-game Nintendo Switch di komputer dan smartphone, emulator yuzu sendiri mampu menjalankan banyak game nintendo switch populer, meskipun tingkat kompatibilitas dapat bervariasi antar game. Beberapa game mungkin berjalan dengan sempurna, sementara yang lain mungkin memiliki masalah atau tidak dapat dijalankan sama sekali karena untuk menjalankan yuzu dengan lancar membutuhkan komputer dan smartphone yang cukup berkemampuan, dengan prosesor yang memiliki performa single-thread yang baik, kartu grafis (GPU) terdedikasi dari generasi terbaru, dan setidaknya 8GB RAM, yuzu juga menawarkan berbagai fitur, seperti dukungan untuk resolusi tinggi, graphics packs khusus, shader caching, dukungan multi-core CPU, dan lain-lain.

Emulator ini juga mendukung penggunaan controller game, dengan tujuan untuk memberikan pengalaman emulasi yang akurat, dengan mensimulasikan perilaku perangkat keras Nintendo Switch sedekat mungkin, dari hal tersebut nintendo menuntut emulator yuzu terhadap hak intelektual yang secara ilegal membuka proses enkripsi perangkat lunak milik nintendo dan terjadinya berkembangnya pembajakan game-game nintendo switch. Dari hal tersebut penulis menganalisis permasalahan sampai terjadinya pembajakan dan memberikan saran pencegahan supaya keamanan terjamin.

## Latar Belakang Kejadian

Pembajakan perangkat lunak telah menjadi masalah yang meluas di industri game, mempengaruhi developer, publisher, dan user. Salah satu kasus pembajakan yang cukup menarik perhatian akhir - akhir ini adalah Yuzu, sebuah emulator Nintendo Switch yang memungkinkan pengguna untuk menjalankan game Switch di komputer pribadi (PC). Meskipun emulator ini memberikan kesempatan bagi pengguna untuk menikmati game Switch tanpa konsol sebagai keperluan untuk riset, Namun ia juga membuka pintu bagi praktik pembajakan. Hal ini yang menjadi permasalahan utama yang membuat pihak Nintendo menuntut Yuzu atas pelanggaran Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) dan pada akhirnya bagaimana Yuzu memilih untuk menutup akses kepada program mereka dan memilih untuk menutup perusahaan Yuzu tersebut.

## Penyebab Terjadinya Pembajakan

Pembajakan melalui emulator Yuzu terhadap konsol Nintendo Switch dipicu oleh berbagai faktor yang kompleks, yang mencakup aspek teknis, ekonomi, sosial, dan legalitas. Seperti kemajuan teknologi dan ketersediaan emulator yang digabungkan dengan mudahnya mengakses game bajakan. Lalu harga game Nintendo Switch yang dinilai cukup tinggi menjadi salah satu faktor kuat yang mendukung aktivitas pembajakan atas produk Nintendo khususnya Nintendo Switch. Dan banyaknya komunitas yang mendukung aktivitas pembajakan ini membuat perilaku - perilaku seperti ini mendapatkan dukungan yang cukup besar sehingga membuat aktivitas pembajakan konsol Nintendo Switch menjadi sebuah hal yang normatif yang seharusnya ilegal. Memahami penyebab-penyebab ini penting untuk mengembangkan strategi efektif dalam memerangi pembajakan dan melindungi hak kekayaan intelektual di industri game.

## Tahapan Kemunculan

Dalam aktivitas pembajakan game yang dilakukan oleh Yuzu, banyak faktor yang menjadi langkah - langkah dalam perjalanannya. Diawali dengan tahap inisiasi oleh pihak Yuzu dimana mereka melakukan pengembangan emulator dari Nintendo Switch yang bersifat Open Source yang artinya banyak pihak yang bisa berpartisipasi dalam proses pembuatannya. Selanjutnya evaluasi dari berbagai pihak seperti komunitas atau developer internal dari Yuzu itu sendiri yang berfokus dalam proses pengembangan dan kompatibilitas terhadap Nintendo Switch itu sendiri. Setelah program emulator Yuzu dinilai sudah bisa digunakan oleh publik, Yuzu akhirnya merilis aplikasi tersebut kepada publik untuk digunakan. Lalu pada puncaknya dimana Yuzu secara langsung menampilkan aplikasi mereka kepada publik dengan mengemulasi game Nintendo Switch yaitu Zelda : Tears of The Kingdom yang seharusnya rilis 1 minggu yang akan datang. Hingga akhirnya Nintendo mengalami kerugian atas tindakan Yuzu tersebut dan menuntut Yuzu secara total yang mengakibatkan pada akhirnya Yuzu harus gulung tikar dan menghentikan pengembangan program emulator mereka.

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metodologi studi literatur untuk memahami dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada nintendo switch, berikut beberapa hasil tinjauan literatur diantaranya produk digital dapat direproduksi secara hampir gratis dan dapat disalin secara non-komersial oleh konsumen akhir. Karena salinan dapat disediakan dalam skala besar dilihat dari meningkatnya jaringan berbagi file. dampak ekonomi dari penyalinan oleh pengguna akhir merugikan perusahaan melalui pembajakan, maka harus ada nya kebijakan ataupun penerapan strategi pemodelan yang berbeda pada sejumlah industri seperti perangkat lunak, permainan video dan komputer, musik, dan film (Peitz et al., 2006).

Modifikasi game yang dilakukan oleh penggemar disebut ROM-Hacking, sebuah praktik yang menghasilkan berbagai game buatan penggemar, penambahan fitur, serta penyertaan fitur aksesibilitas seperti penerjemahan ke bahasa lain. Hal ini sangat penting karena ada beberapa permainan yang hanya dirilis dalam satu bahasa, namun berkat kerja para ROM-Hacker, permainan tersebut dapat dialami oleh kelompok orang baru yang sebelumnya belum pernah mengalaminya (Kamal et al., 2020).

beberapa cara meningkatkan ketahanan terhadap ancaman dunia maya dan meningkatkan kemampuan untuk memitigasi risiko yaitu penilaian dan manajemen risiko dengan melakukan evaluasi menyeluruh terhadap potensi risiko siber dan mengembangkan strategi manajemen risiko untuk mengurangi dampak dan kemungkinan terjadinya risiko, respons dan pemulihan insiden menguraikan langkah-langkah yang harus diambil selama situasi insiden dunia maya, termasuk pemulihan cepat dan skema restorasi operasional, teknologi dan infrastruktur memanfaatkan desain jaringan yang aman, protokol enkripsi, pembatasan akses, dan pemantauan sistem serta infrastruktur secara berkelanjutan, faktor manusia juga memainkan peran yang dapat memengaruhi ketahanan keamanan siber. Hal ini dapat dicapai dengan menumbuhkan budaya saling pengertian dan tanggung jawab di kalangan pekerja (Safitri et al., 2023).

Cyber Law atau hukum siber merupakan aspek hukum yang istilahnya berasal dari cyberspace law. Ruang lingkupnya mencakup setiap aspek yang berhubungan dengan individu atau subjek hukum yang menggunakan dan memanfaatkan teknologi internet. Cyber Law mulai berlaku ketika seseorang mulai online dan memasuki cyber space atau dunia maya, hal tersebut ada keterkaitan dengan hak atas kekayaan intelektual (HAKI) merupakan hak eksklusif yang diberikan negara kepada seseorang, sekelompok orang, maupun lembaga untuk memegang kuasa dalam menggunakan dan mendapatkan manfaat dari kekayaan intelektual yang dimiliki atau diciptakan, terhadap bidang-bidang lain seperti transaksi bisnis (eletronik), kegiatan e-government, dan lainnya (Situmeang, 2020).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Studi Kasus: Hasil gugatan Nintendo terhadap Yuzu

Dikutip dari hasil tuntutan Nintendo (Nintendo of America Inc. v. Tropic Haze LLC, 2024), salah satu perusahaan terbesar dalam industri game, telah lama berusaha melindungi kekayaan intelektualnya dari pembajakan dan penggunaan ilegal. Salah satu upaya ini adalah melalui gugatan terhadap Tropic Haze LLC, perusahaan di balik emulator Yuzu. Yuzu adalah emulator yang memungkinkan pengguna memainkan game Nintendo Switch di perangkat non-Nintendo seperti PC dan Android. Emulator ini dianggap melanggar hak cipta dan langkah-langkah keamanan yang diterapkan Nintendo pada game dan konsolnya. Nintendo mengajukan gugatan di Pengadilan Distrik Rhode Island, menuduh Tropic Haze LLC melanggar Digital Millennium Copyright Act (DMCA) dan undang-undang hak cipta lainnya. Nintendo mengklaim bahwa Yuzu melanggar langkah-langkah keamanan yang diterapkan pada game Switch, termasuk enkripsi yang melindungi konten audiovisual game.

### Pengajuan & Argumen Gugatan Nintendo

Nintendo mengajukan gugatan pada 26 Februari 2024, menuduh Tropic Haze LLC mengembangkan dan mendistribusikan perangkat lunak yang dirancang untuk menghindari langkah-langkah teknologi yang melindungi game Nintendo dari pembajakan. sedangkan argumen nya Yuzu memungkinkan pengguna untuk memainkan game Switch tanpa memiliki konsol Switch, yang memerlukan pembajakan kunci enkripsi (prod.keys) dari konsol yang sah. Nintendo menyatakan bahwa tindakan ini melanggar Digital Millennium Copyright Act (DMCA) dan menyebabkan kerugian besar bagi Nintendo dan pengembang pihak ketiga yang bekerja sama dengan mereka.

### Pelanggaran Digital Millennium Copyright Act (DMCA)

Digital Millennium Copyright Act (DMCA) melarang penghindaran langkah-langkah teknologi yang melindungi karya berhak cipta dan distribusi perangkat lunak yang dirancang. Yuzu secara eksplisit didesain untuk menghindari enkripsi game Switch dan memungkinkan pengguna memainkan game bajakan.

### **Dampak pada Nintendo**

Digital Millennium Copyright Act Nintendo mengklaim bahwa Yuzu merusak model bisnis mereka dan ekosistem game mereka, serta mengurangi penjualan game dan konsol Switch dan mengemukakan bahwa Yuzu merusak kepercayaan pengembang pihak ketiga dalam keamanan platform Nintendo.

### **Kasus Preseden**

Nintendo sebelumnya telah memenangkan beberapa kasus serupa, seperti kasus melawan ANXCHIP.COM dan Gary Bowser, di mana pengadilan memutuskan bahwa perangkat lunak dan perangkat keras yang menghindari langkah-langkah keamanan Nintendo melanggar DMCA. Keputusan sebelumnya ini memberikan preseden hukum yang kuat bagi Nintendo dalam kasus melawan Yuzu.

### **Potensi Sanksi**

Jika pengadilan memutuskan mendukung Nintendo, Tropic Haze LLC mungkin diwajibkan untuk menghentikan pengembangan dan distribusi Yuzu. Tropic Haze LLC juga bisa dikenakan denda dan kewajiban untuk membayar ganti rugi kepada Nintendo atas kerugian yang ditimbulkan. Keputusan yang mendukung Nintendo dapat memperkuat posisi hukum terhadap emulator dan perangkat lunak serupa yang memungkinkan pembajakan game. Ini juga bisa menjadi peringatan bagi pengembang emulator lainnya bahwa tindakan mereka akan menghadapi tindakan hukum yang serius.

### **Usulan Tindakan Pencegahan**

Meningkatnya penggunaan emulator seperti Yuzu, yang memungkinkan permainan game Nintendo Switch di perangkat non-Nintendo, menghadirkan tantangan signifikan dalam perlindungan kekayaan intelektual. Nintendo, yang telah mengambil tindakan hukum untuk melindungi kepentingannya, juga harus mempertimbangkan langkah-langkah pencegahan lainnya yang komprehensif untuk mengurangi penggunaan tidak sah atas game mereka.

### **Langkah-langkah Perlindungan Teknik**

1. Peningkatan Enkripsi dan Teknologi Anti-Tamper: Standar Enkripsi Lanjutan: Memperkuat enkripsi file game dan sistem manajemen hak digital (DRM) untuk mempersulit emulator dalam menghindari perlindungan.
2. Obfuscation dan Deteksi Tamper: Menerapkan mekanisme obfuscation kode yang canggih dan deteksi tamper yang dapat mendeteksi dan merespons upaya akses tidak sah.
3. Pembaruan Berkala: Memperbarui kunci enkripsi dan sistem DRM secara berkala untuk tetap selangkah lebih maju dari teknik yang digunakan oleh pengembang emulator untuk menghindari perlindungan ini.
4. Fitur Keamanan Berbasis Perangkat Keras: Proses Boot Aman: Menggunakan proses boot aman yang memverifikasi integritas dan keaslian firmware dan sistem operasi sebelum eksekusi.
5. Trusted Execution Environments (TEE): Memanfaatkan fitur perangkat keras seperti ARM TrustZone untuk menciptakan lingkungan eksekusi yang aman bagi kode dan

data sensitif, sehingga lebih sulit bagi emulator untuk meniru perilaku perangkat keras dengan akurat.

6. Verifikasi dan Otentikasi Online: Pemeriksaan Server-Side: Menerapkan verifikasi di sisi server untuk keaslian game, memastikan bahwa hanya salinan asli yang dapat mengakses layanan dan pembaruan online. Otentikasi Online Berkala: Memerlukan otentikasi online berkala untuk memvalidasi lisensi game, sehingga mengurangi kegunaan salinan offline yang digunakan dengan emulator.

### **Langkah-langkah Hukum dan Kebijakan Oleh Nintendo**

1. Tindakan Hukum Agresif: Litigasi Terhadap Pengembang dan Distributor: Terus mengejar tindakan hukum terhadap pengembang dan distributor emulator yang memfasilitasi pembajakan, serupa dengan kasus sukses sebelumnya melawan situs ROM. Kolaborasi dengan Penegak Hukum: Bekerja sama dengan lembaga penegak hukum untuk mengidentifikasi dan menuntut individu yang terlibat dalam operasi pembajakan skala besar.
2. Advokasi Legislatif: Penguatan Ketentuan DMCA: Mengadvokasi penguatan ketentuan DMCA dan kerja sama internasional untuk memastikan bahwa undang-undang anti-circumvention kuat dan ditegakkan secara konsisten di seluruh dunia. Kampanye Edukasi: Melakukan kampanye edukasi untuk menginformasikan publik tentang masalah hukum dan etika terkait penggunaan emulator dan game bajakan.

### **Keterlibatan Bisnis dan Komunitas**

1. Edukasi Konsumen dan Insentif: Program Kesadaran: Menjalankan kampanye untuk mendidik konsumen tentang pentingnya mendukung pengembang game dengan membeli salinan game yang sah.
2. Insentif untuk Pembelian Resmi: Menawarkan insentif seperti konten eksklusif dalam game, diskon, dan program loyalitas untuk mendorong konsumen membeli salinan resmi.
3. Keterlibatan dengan Komunitas Pengembang: Dukungan untuk Pengembang Indie: Memberikan sumber daya dan dukungan kepada pengembang indie untuk mengintegrasikan fitur DRM dan keamanan yang kuat dalam game mereka. Kolaborasi dengan Peneliti Keamanan: Bekerja dengan pakar keamanan siber dan peneliti untuk mengidentifikasi kerentanan dan mengembangkan lingkungan permainan yang lebih aman.
4. Meningkatkan Akses dan Keterjangkauan: Strategi Penetapan Harga Regional: Menerapkan strategi penetapan harga spesifik wilayah untuk membuat game lebih terjangkau dan mengurangi godaan untuk melakukan pembajakan. Layanan Berbasis Langganan: Memperluas layanan berbasis langganan seperti Nintendo Switch Online, menawarkan berbagai macam game dengan biaya lebih rendah untuk meningkatkan aksesibilitas bagi konsumen.

## **SIMPULAN**

Kasus Nintendo melawan Yuzu adalah contoh penting dari upaya berkelanjutan oleh perusahaan besar untuk melindungi hak kekayaan intelektual mereka. Hasil kasus ini, yang masih dalam proses hukum, akan memiliki implikasi besar bagi industri game secara keseluruhan, terutama dalam hal perlindungan terhadap pembajakan dan penggunaan ilegal perangkat lunak. Lalu dari kasus ini juga para pihak akan belajar lebih banyak bagaimana dampak yang terjadi dan tindakan yang harus dilakukan baik dari sisi pelanggar dan dilanggar. Lalu yang terakhir kasus ini menjelaskan bahwa saat ini trend industri video games sedikit demi sedikit mulai berubah dan sudah ada perlawanan dan regulasi - regulasi yang

kelas yang dapat secara efektif melawan dari perilaku - perilaku pembajakan oleh oknum - oknum yang secara langsung merugikan pihak - pihak tertentu.

## Referensi :

- Irawan, V. (2020). Analisis Yuridis Terhadap Pelanggaran Hak Cipta Permainan Video (Video Games) Berupa Pembajakan Secara Online. *JIPRO*, 3(2). <https://doi.org/10.20885/jipro.vol3.iss2.art3>
- Maratou, V., Ennami, F., Luz, F., Abdullahi, Y., Medeisiene, R. A., Ščiukauskė, I., Chaliampalias, R., Kameas, A., Sousa, C., & Rye, S. (2023). Game-Based Learning in Higher Education Using Analogue Games. *International Journal of Film and Media Arts*, 8(1). <https://doi.org/10.24140/ijfma.v8.n1.04>
- Yang, Q., Li, Z., Liu, Y., Long, H., Huang, Y., He, J., Xu, T., & Zhai, E. (2019). Mobile Gaming on Personal Computers with Direct Android Emulation. In *Proceedings of the 25th Annual International Conference on Mobile Computing and Networking (MobiCom '19)*. <https://doi.org/10.1145/3300061.3300122>
- Barbier, B. (2014). Video Games and Heritage: Amateur Preservation?. *Hybrid Revue des arts et mediations humaines*. <https://doi.org/10.4000/hybrid.1107>
- Johansson, C. (2023). Video Game Preservation and Emulation from Three Perspectives: Developers, Archivists and Gamers. *SH DiVa*.
- Peitz, M., & Waelbroeck, P. (2006). Piracy of digital products: A critical review of the theoretical literature. *Information Economics and Policy*, 18(4), 449-476.
- Kamal, M., & Vogel, X. (2020). THE LEGALITY AND MORALITY OF VIDEO GAME EMULATION. *Proceedings of the Southern Association for Information Systems Conference*.
- Safitra, M. F., Lubis, M., & Fakhurroja, H. (2023). Counterattacking Cyber Threats: A Framework for the Future of Cybersecurity. *Sustainability*, 15(18), 13369. <https://doi.org/10.3390/su151813369>
- Situmeang, S. M. T. (2020). *CYBER LAW*. Bandung: CAKRA.
- Nintendo of America Inc. v. Tropic Haze LLC, No. 1:24-cv-00082-JJM-LDA, *COMPLAINT JURY DEMAND*. (D.R.I. Feb. 26, 2024)