

**PENERAPAN HUKUM INDONESIA TERKAIT DENGAN PENGGUNAAN
ILUSTRASI DALAM *DATABASE* PROGRAM DENGAN BANTUAN
*ARTIFICIAL INTELLIGENCE***

Arnav Michael dan V. Selvie Sinaga

Fakultas Hukum Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya

Corresponding Author: valerie.selvie@atmajaya.ac.id

ABSTRAK

Artificial intelligence (AI) adalah hasil dari kemajuan teknologi baru. Salah satu implementasi AI adalah pembuatan gambar baru. Dalam pembuatan gambar tersebut, perusahaan pengelola AI membutuhkan gambar yang bersifat original untuk digunakan sebagai data untuk melatih AI agar bisa membuat gambar dengan sendirinya, melalui *input* yang diberikan oleh pengguna. Dalam melakukan pengumpulan gambar sebagai data pelatihan dilakukan *Data Scrapping* yang menggandakan gambar tanpa memandang hak cipta yang terkait dengannya. Belakangan ini terjadi banyak gugatan terhadap perusahaan pengelola pembuatan Gambar dengan bantuan AI atas dugaan terjadinya pelanggaran hak cipta yang dilakukan perusahaan-perusahaan tersebut. Dugaan tersebut terjadi karena kemampuan AI untuk meniru gaya menggambar yang menjadi khas dari para seniman tersebut, yang berarti pada saat pelatihan AI, karya-karya sebelumnya milik para seniman tersebut diambil dan digandakan untuk digunakan dalam pelatihan AI. Hal tersebut menimbulkan permasalahan apakah praktik pembuatan seni grafis oleh AI merupakan pelanggaran hak cipta dikaji dari hukum yang berlaku di Indonesia. Dengan menggunakan metode penelitian yuridis normatif, penelitian ini menarik kesimpulan bahwa hal tersebut melanggar hak moral dan hak ekonomi dari para pencipta, karena penggunaan gambar yang menjadi hak cipta para seniman tanpa permintaan izin daripadanya, dan penggunaan hak cipta mereka untuk melakukan usaha yang menghasilkan uang.

Kata Kunci: Hak Cipta, Seni Grafis, *Artificial Intelligence*, Hukum Indonesia

ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) is the result of new technological advances. One implementation of AI is the creation of new images. In creating these images, the AI management company needs original images to be used as data to train the AI so that it can create images by itself, through input provided by the user. In collecting images as training data, Data Scrapping is carried out which duplicates images without regard to the copyright associated with them. Recently, there have been many lawsuits against companies that manage image creation with the help of AI for alleged copyright violations committed by these companies. This allegation occurred because of the AI's ability to imitate the drawing style that is typical of these artists, which means that during AI training, the artists' previous works were taken and duplicated for use in AI training. This raises the issue of whether the practice of creating graphic art by AI is a violation of copyright in light of the applicable law in Indonesia. By using normative juridical research methods, this research draws the conclusion that this violates the moral and economic rights of the creators, due to the use of images that are copyrighted by artists without asking for their permission, and the use of their copyrights to carry out money-making businesses.

Keywords: *Copyright, Graphic Arts, Artificial Intelligence, Indonesian Law*

A. PENDAHULUAN

Hak kekayaan intelektual (HKI) adalah terjemahan harfiah dari bahasa Inggris yaitu Intellectual Property yang memiliki arti hak yang timbul atas hasil pemikiran yang menghasilkan suatu karya/produk/objek yang memiliki nilai ekonomis yang bisa dinikmati.¹ Salah satu cabang HKI adalah hak cipta yang memiliki definisi sebagai “hak eksklusif pemilik suatu produksi intelektual untuk memperbanyak dan membuang salinannya; satu-satunya hak atas salinan, atau untuk menyalinnya.”² HKI memiliki peran penting, diantaranya adalah sebagai alat persaingan dagang, pendorong kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), dan sebagai alat peningkat kesejahteraan perekonomian masyarakat.³ Oleh sebab itu perlindungan terhadap HKI sendiri sangatlah penting karena banyak orang yang bergantung pada penegakan HKI yang menjamin agar karya hasil orang yang memiliki HKI tersebut tidak dilanggar sehingga mereka bisa menghasilkan penghasilan dari Intellectual Property yang mereka miliki tersebut.

Dewasa ini perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) menuai banyak perbincangan di kalangan masyarakat biasa, pemerintah, dan akademisi. Britannica menjelaskan bahwa AI merupakan kemampuan sebuah komputer digital atau robot yang dikendalikan komputer untuk melakukan tugas yang pada umumnya diasosiasikan dengan makhluk yang memiliki kecerdasan. Istilah AI sendiri sering dipakai terhadap proyek perancangan sistem dengan kecerdasan yang mengikuti karakteristik kecerdasan manusia dalam hal kemampuan untuk berpikir secara logis, mencari arti, menggeneralisir, atau belajar dari pengalaman sebelumnya.⁴

Pada tahun 2022 perbincangan mengenai etika AI menuai kontroversi di kalangan seniman dan desainer grafis. Hal itu dikarenakan maraknya seni yang dihasilkan dengan bantuan teknologi AI dinilai sebagai pelanggaran hak cipta para seniman dan desainer grafis tersebut.⁵ Hal tersebut dikarenakan cara kerja AI yang menggunakan data

¹ Nanda Dwi Rizkia, *Hak Kekayaan Intelektual: Suatu Pengantar*, Bandung: Penerbit Widina Bhakti Persada, hal. 14

² The Law Dictionary, Copyright Definition and Legal Meaning, sebagaimana dimuat dalam <https://thelawdictionary.org/copyright/>, diakses 17 Juni 2024.

³ Nanda Dwi Rizkia, *Opcit.* hal. 16

⁴ B.J. Copeland, *Artificial Intelligence*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>, diakses 5 Februari 2023

⁵ Nicole Gardner, *Artificial Intelligence and Design: Questions of Ethics*, sebagaimana dimuat dalam <https://architectureau.com/articles/ai-and-design-questions-of-ethics/>, diakses 11 Agustus 2024.

berupa hasil karya dari ribuan karya seni grafis orang lain yang diupload ke situs portofolio berbasis internet yang kemudian digunakan untuk melatih AI tersebut untuk membuat karya baru. Untuk membuat karya seni AI, perlu dirancang algoritma bukan untuk mengikuti seperangkat peraturan tapi untuk “mempelajari sebuah estetika spesifik dengan menganalisa ribuan gambar, yang kemudian algoritma tersebut akan mencoba membuat gambar yang baru dengan berpacu pada estetika yang telah “dipelajarinya” tersebut. Dalam penerapannya, sebagai contoh, seseorang dapat memasukan lukisan portrait dari 500 tahun silam kedalam algoritma AI generatif dan algoritma tersebut akan mengimitasi input tersebut dan memberikan output yang memiliki komponen dari input yang diberikannya tersebut.⁶

Proyek aplikasi pembuat gambar berbasis AI seperti DALL-E atau Midjourney menggunakan *dataset* yang tidak diketahui oleh publik sehingga tidak diketahui jelas berapa banyak data dan berasal dari mana saja data tersebut diambil. Sementara proyek lain lebih transparan mengenai *dataset* yang dipakai untuk melatih AI yaitu dengan menggunakan indeks pada internet dengan Uniform Resource Locator (URL) menuju gambar orisinal beserta dengan kata kunci yang terkait gambar tersebut. Pada laman resmi *Stable Diffusion* dituliskan bahwa para pembuat gambar yang dimasukkan sebagai *dataset* untuk melatih AI, tidak memiliki pilihan terkait dengan *scraping* data mereka. "Tidak ada pilihan untuk ikut serta atau tidak ikut serta untuk data model LAION 5b," dijelaskannya, mengacu pada data yang dilatih. "Ini dimaksudkan untuk menjadi representasi umum dari hubungan bahasa-gambar di Internet."⁷

Belum lama ini Getty Images, sebuah perusahaan visual media yang menyalurkan gambar, photo, video *stock* yang bisa di beli untuk bisnis dan konsumen, sedang dalam proses untuk melakukan gugatan terhadap Stability AI, perusahaan yang membuat perangkat AI *Stable Diffusion* atas dasar pelanggaran hak cipta. Perusahaan tersebut menjelaskan bahwa *Stability AI* “menyalin dan memproses jutaan gambar yang dilindungi hak cipta secara tidak sah” untuk melatih perangkat lunak tersebut. Dilaporkan bahwa Getti telah “memulai proses hukum di Pengadilan Tinggi London. Gugatan ini

⁶ Ahmed Elgammal, “AI Is Blurring the Definition of Artist”, *American Scientist*, 107:1, 2019, hal. 18.

⁷ Thom Waite, *What is AI Image Scraping, and How Can Artists Fight Back*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.dazeddigital.com/art-photography/article/57996/1/what-ai-image-scraping-how-can-artists-fight-back-meta-getty-stable-diffusion>, diakses 5 Februari 2023

menandai eskalasi dalam pertarungan hukum yang berkembang antara perusahaan-perusahaan AI dan para pembuat konten untuk mendapatkan kredit, keuntungan, dan arah masa depan industri kreatif. Alat-alat seni AI seperti *Stable Diffusion* bergantung pada gambar yang dibuat manusia untuk data pelatihan, yang diambil oleh perusahaan-perusahaan dari web, sering kali tanpa sepengetahuan atau persetujuan penciptanya.⁸ Perusahaan-perusahaan AI mengklaim bahwa praktik ini dilindungi oleh undang-undang seperti doktrin penggunaan wajar di Amerika Serikat, tetapi banyak pemegang hak yang tidak setuju dan mengatakan bahwa hal ini merupakan pelanggaran hak cipta. Para ahli hukum terbagi dalam masalah ini, tetapi mereka setuju bahwa pertanyaan-pertanyaan seperti itu harus diputuskan secara pasti di pengadilan.⁹

Terhadap kasus tersebut di atas, terdapat permasalahan hukum yang muncul apakah praktik pembuatan seni grafis oleh AI merupakan pelanggaran hak cipta dikaji dari hukum yang berlaku di Indonesia. Walaupun literatur tentang hak cipta dan AI telah ditulis oleh beberapa penulis, tapi tidak ada literatur yang menjawab permasalahan hal yang sama seperti dalam artikel ini. Literatur tersebut, antara lain artikel berjudul “Quo Vadis Undang-Undang Hak Cipta Indonesia: Perbandingan Konsep Ciptaan Artificial Intelligence di Beberapa Negara” yang ditulis oleh Rahmadi Indra Tektona.¹⁰ Dalam artikel ini, penulis mempertanyakan relevansi UU Hak Cipta Indonesia yang dinilai tertinggal dalam merespon perkembangan AI. Artikel ini menyimpulkan bahwa terdapat kebutuhan untuk membuat konsep dan mendefinisikan ulang kerangka peraturan dan hukum terkait hak cipta, serta menyediakan alat sosial dan hukum untuk mengontrol fungsi dan hasil sistem AI. Terdapat pula sebuah skripsi yang berjudul “Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual Artificial Intelligence dari Perspektif Hak Cipta dan Paten Serta Pertanggungjawaban Pemegang Hak Kekayaan Intelektual Artificial Intelligence” yang ditulis oleh Sekar Rana Izdihar.¹¹ Skripsi ini menjelaskan apakah AI dapat

⁸ James Vincent, *Getty Images is suing the creators of AI art tool Stable Diffusion for scraping its content*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.theverge.com/2023/1/17/23558516/ai-art-copyright-stable-diffusion-getty-images-lawsuit>, diakses 5 Februari 2023.

⁹ *Ibid.*

¹⁰ Rahmadi Indra Tektona, “Quo Vadis Undang-Undang Hak Cipta Indonesia: Perbandingan Konsep Ciptaan Artificial Intelligence di Beberapa Negara”, *Negara Hukum*, 12:2, 2021.

¹¹ Sekar Rana Izdihar, *SKRIPSI: Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual Artificial Intelligence dari Perspektif Hak Cipta dan Paten Serta Pertanggungjawaban Pemegang Hak Kekayaan Intelektual Artificial Intelligence*, (Depok: Fakultas Hukum Universitas Indonesia, 2022).

diklasifikasikan sebagai objek HKI, khususnya pada hak cipta dan paten. Selain itu, skripsi ini juga menganalisis tanggung jawab pemegang HKI atas kerugian yang ditimbulkan oleh AI miliknya. Skripsi ini menyimpulkan terdapat variasi perlindungan AI sebagai objek HKI dengan menggolongkannya sebagai program komputer. Sedangkan, mengenai tanggung jawab atas kerugian yang ditimbulkan oleh AI, sebagian besar berpendapat pertanggungjawaban hukum tetap dibebankan kepada pemegang AI karena AI belum dapat dijadikan sebagai subjek hukum yang bertanggungjawab.

Selain itu, terdapat juga artikel yang berbahasa Inggris, yang membahas mengenai AI dan desain grafis dan AI dan Etika. Artikel yang terkait dengan AI dan desain grafis ditulis oleh Sara Mohammed Mamdouh Rezk yang berjudul “The Role of Artificial Intelligence in Graphic Design”.¹² Artikel ini membahas dampak penggunaan kecerdasan buatan pada desain grafis dan bagaimana hal ini akan berdampak pada profesi. Artikel tentang AI dan Etika ditulis oleh Stefan Trausan-Matu yang berjudul “Ethics in Artificial Intelligence”.¹³ Artikel ini menyajikan analisis aspek etika yang harus diperhatikan oleh pengembang aplikasi AI. Artikel ini juga mendiskusikan peraturan untuk AI yang beretika dan dapat dipercaya yang diusulkan oleh Uni Eropa dan cara mengembangkan aplikasi AI yang etis dibahas. Artikel lainnya terkait dengan AI dan Etika ditulis oleh Tomas Hauer berjudul “Importance and Limitations of AI Ethics in Contemporary Society”.¹⁴ Artikel ini menggambarkan tren terkini dalam pendekatan terhadap masalah etika yang terkait dengan AI, mengidentifikasi masalah etika tertentu melalui contoh, dan menganalisis kemungkinan rekomendasi. Artikel ini menekankan dimensi etika dari pengembangan dan implementasi inovasi baru dalam robotika dan kecerdasan buatan serta dampaknya terhadap masyarakat saat ini.

¹² Sara Mohammed Mamdouh Rezk, “The Role of Artificial Intelligence in Graphic Design”, *Journal of Art, Design and Music*, 2:1, 2023.

¹³ Stefan Trausan-Matu, “Ethics in Artificial Intelligence”, *International Journal of User-System Interaction*, 13:3, 2020.

¹⁴ Tomas Hauer, “Importance and Limitations of AI Ethics in Contemporary Society”, *Humanities and Social Sciences Communications*, 9: 272, 2022.

B. PEMBAHASAN

1. Mekanisme Pembentukan Ilustrasi Dengan Bantuan AI

a. Proses Pembuatan Gambar Menggunakan Teknologi AI

Untuk mengetahui legalitas dari gambar/ ilustrasi yang dibuat dengan bantuan sarana AI, maka penting untuk mengetahui bagaimana AI tersebut bisa membuat gambar dari input pengguna yang berupa tekstual. AI yang digunakan untuk membuat gambar atau ilustrasi dikenal dengan sebutan *AI Image Generator*. *AI Image Generator* menggunakan jaringan syaraf tiruan untuk membuat gambar/ilustrasi. Dengan demikian, *AI Image Generator* dapat membuat gambar dengan menggabungkan dan menirukan gaya, konsep, dan atribut untuk membuat citra artistik dan relevan secara kontekstual.¹⁵

AI Image Generator dilatih menggunakan puluhan ribu input data, yang mana terdiri dari kumpulan data gambar yang banyak. Melalui system pelatihan, algoritma yang dipakai bisa mempelajari berbagai aspek dan karakteristik dari gambar yang ada dalam kumpulan data tersebut, yang mana pada akhirnya *AI Image Generator* bisa membuat gambar baru yang memiliki kemiripan dalam konten dan gaya yang ada dalam data input pelatihannya.¹⁶

Berbagai *AI Image Generator* memiliki kemampuan membuat ilustrasi yang unik. Dua teknik utama yang sering digunakan adalah *Generative Adversarial Networks* (GANs), yang melibatkan dua jaringan saraf untuk melatih *AI Image Generator* menciptakan gambar realistis, dan model difusi, yang merancang gambar melalui simulasi difusi partikel untuk mengubah *noise*¹⁷ menjadi gambar terstruktur secara progresif.¹⁸

AI Image Generator memahami perintah tekstual menggunakan proses yang mentranslasikan data tekstual menjadi bahasa yang ramah terhadap mesin (representasi numerik dan *embedding*). AI menggunakan proses *Natural Language Processing* (NLP) untuk memahami kesinambungan antara input tekstual yang diberikan oleh pengguna

¹⁵ AltexSoft, *AI Image Generation Explained : Techniques, Applications, And Limitations*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.altexsoft.com/blog/ai-image-generation/>, diakses 15 November 2023,

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ *Noise* yang dimaksud merupakan *signal random* yang memiliki intensitas yang sama dalam frekuensi berbeda yang secara visual terlihat seperti semut dalam tv analog.

¹⁸ AltexSoft, *Loc.Cit.*

dengan output visual yang diharapkan berhasil untuk di buat dalam bentuk gambar. Secara kasar cara kerja sistem ini dapat dipahami dengan analogi demikian:

Jika seorang pengguna memberi input tekstual “sebuah mobil merah di jalan” kepada sebuah AI *Image Generator*, maka system NLP akan menyandikan input teks tersebut kedalam format numerik yang menangkap elemen yang terdapat didalamnya yaitu “mobil”, “merah”, dan “jalan” dan hubungan kontekstual diantara mereka. Representasi numerik ini bekerja sebagai sebuah peta navigasi untuk AI *Image Generator*. Dalam tahapan pembentukan gambar baru, peta ini dipakai untuk menjelajahi potensi yang ada dalam gambar hasil yang akan dibentuk. Ia akan menjadi seperti sebuah pedoman yang menggiring AI dalam bagaimana menggabungkan elemen yang ada dengan memandang interaksinya satu dengan yang lain.¹⁹

GANs merupakan algoritma pembelajaran mesin yang menggunakan dua jaringan saraf buatan yang bersaing, yaitu *generator* dan *discriminator*. *Generator* menciptakan sampel palsu dengan mengambil input vektor acak, sedangkan *discriminator* bertugas mengklasifikasi apakah sampel tersebut nyata atau buatan.

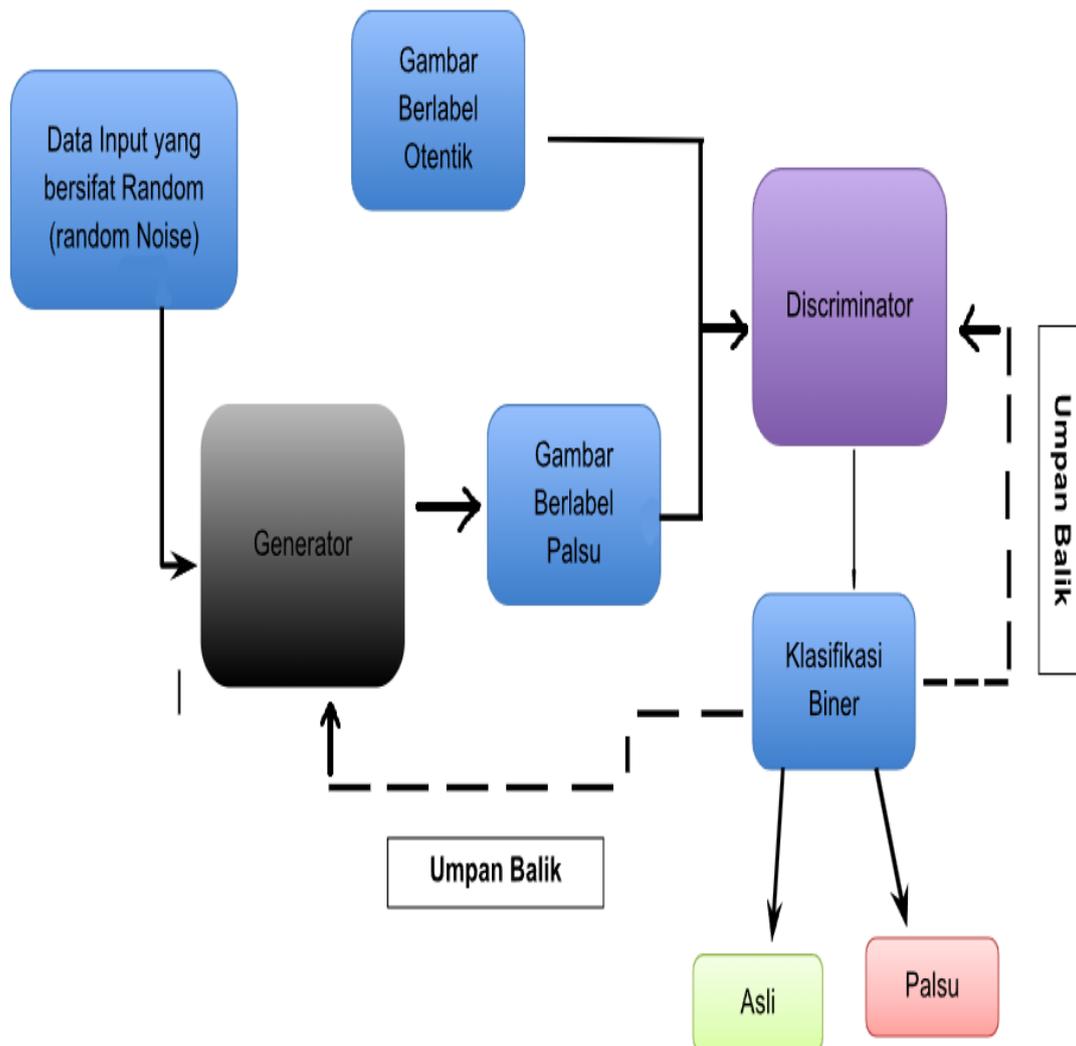
Tujuan dari proses ini adalah agar generator dapat menghasilkan sampel palsu yang tidak dapat dibedakan dari data asli, sedangkan *discriminator* berusaha mengidentifikasi apakah sampel yang diberikan adalah asli atau palsu. Keberhasilan dicapai ketika *generator* berhasil membuat sampel yang dapat memperdaya *discriminator* dan sulit dibedakan oleh manusia. Agar *discriminator* dapat efektif mengevaluasi gambar yang dihasilkan, diperlukan data berlabel sebagai referensi gambar otentik.

Saat pelatihan AI *Image Generator* yang menggunakan GANs, *discriminator* diberikan 2 bentuk gambar yaitu gambar asli (gambar berlabel otentik) dan gambar yang dihasilkan *generator* (gambar berlabel palsu).²⁰ Kumpulan data berlabel tersebut menghasilkan *feedback loop* yang membantu kinerja *discriminator* untuk mempelajari bagaimana membedakan gambar asli dari gambar palsu dengan lebih efektif. Secara bersamaan *generator* memberikan umpan balik terkait dengan seberapa baik ia bisa

¹⁹ *Ibid.*

²⁰ Ian J. Goodfellow, et.al, “Generative Adversarial Nets” dalam *Advances in Neural Information Processing Systems*, 2014, hal. 2678.

mengelabui *discriminator* dan menggunakan umpan balik ini untuk memperbaiki proses pembuatannya.²¹

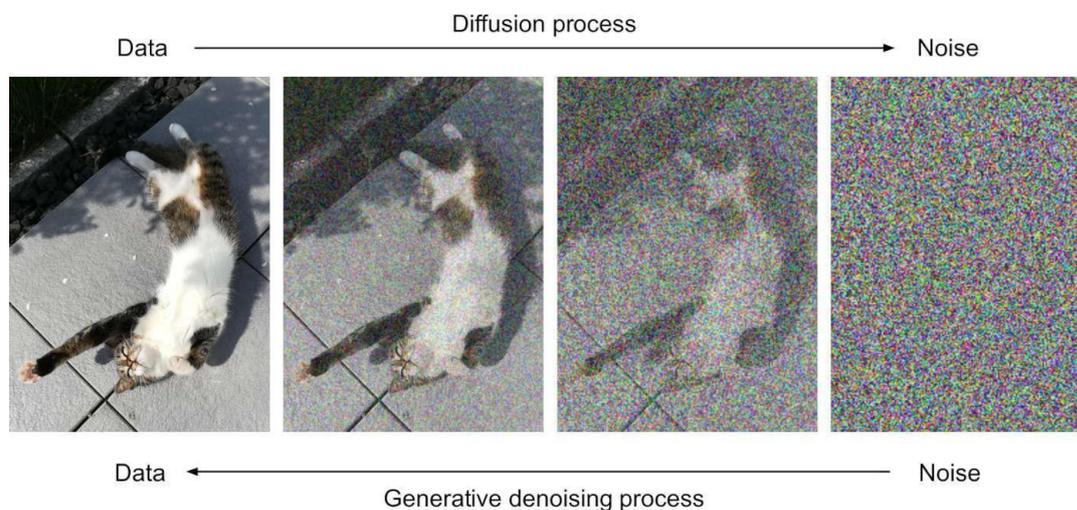


Gambar 01 Diagram Proses GANs

Model Difusi, sebuah tipe model generatif dalam pembelajaran mesin, menciptakan data baru dengan meniru data latihnya. Prosesnya melibatkan *Forward Diffusion* (penambahan noise secara bertahap pada data orisinal), *Training* (model mempelajari cara merubah data dengan noise), *Reverse Diffusion* (model "belajar" dan memprediksi perbedaan antara data asli dan data dengan noise), serta *Generating New Data* (model menciptakan data baru berdasarkan pembelajaran).

²¹ Altexsoft, *Loc.Cit.*

Dalam tahapan ini model mengambil data yang penuh dengan *noise* dan mencoba untuk menghilangkan *noise* tersebut untuk kembali ke data original. Melalui penelusuran kembali tahap-tahap sebelumnya, model dapat menghasilkan data yang baru yang menyerupai data asli. *Generating New Data* merupakan tahapan dimana model bisa menggunakan pembelajarannya dalam proses *reverse diffusion* untuk membuat data original baru. Proses tersebut dimulai dengan *random noise* bersamaan dengan perintah tekstual yang di input oleh pengguna untuk menuntun model dalam membentuk gambar yang baru.



Gambar 02 Visualisasi Proses Model Difusi²²

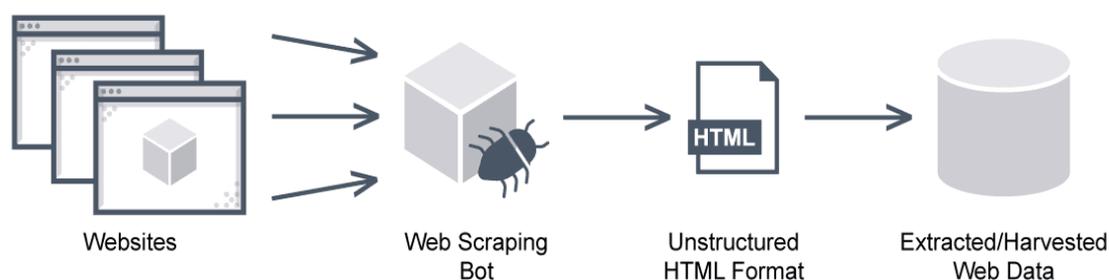
b. Proses Pengumpulan Gambar Menggunakan Proses Data Scraping/Image Scraping

Tentunya untuk melakukan proses pembuatan gambar yang dilakukan oleh AI *Image Generator*, diperlukan ribuan gambar orisinal hasil karya tangan manusia untuk melatih AI *Image Generator* dalam menghasilkan karya yang baru. Cara yang paling mudah untuk mendapat kan ribuan data gambar yang dibutuhkan untuk melatih AI tersebut adalah dengan melakukan *Web Scraping* dan/ atau *Image Scraping*²³.

²² *Ibid.*

²³ *Image Scraping* merupakan bagian dari *web scraping* yang lebih fokus kepada ekstraksi media visual seperti gambar dan video.

Web *Scraping* adalah proses ekstraksi dan kombinasi data dari suatu halaman situs web secara sistematis. Agen perangkat lunak meniru interaksi antara *server* web dan manusia dalam penjelajahan web. Prosesnya melibatkan akses ke situs sesuai kebutuhan, ekstraksi data yang dicari, dan penyusunan konten sesuai keinginan pengguna.²⁴ Perusahaan *AI Image Generator* menggunakan proses yang sama untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk dataset pelatihan yang dibutuhkan untuk melatih AI untuk membuat gambar.



Gambar 03 Visualisasi Proses *Web scraping*.²⁵

Nightcafe Studio, sebuah perusahaan *AI Image Generator*, menjelaskan bahwa proses pengumpulan data yang dilakukannya merupakan melalui proses *data scraping /image scraping* yang dilakukan di sumber-sumber publik seperti pada contohnya di internet dan di buku.²⁶ Tidak memungkinkan untuk seorang manusia untuk melakukan proses mencari secara manual ratusan sampai dengan ribuan gambar, foto, dan ilustrasi, beserta dengan meta-data tekstual yang dibutuhkannya. Jika dilakukan secara manual, pada umumnya sebuah pengguna bisa melakukan hal yang sama dilakukan yang dilakukan sebuah program komputer khusus untuk *Image Scraping* melalui cara dengan

²⁴ Daniel Glez-Pena, et. al., "Web Scraping Technologies in an API World", *Briefings in Bioinformatics*, 15: 5, 2014, hal. 789

²⁵ AviNetworks, *Web Scraping*, sebagaimana dimuat dalam <https://avinetworks.com/glossary/web-scraping/>, diakses 1 Desember 2023

²⁶ Night Cafe Studios Admin Staff, *How AI Image Generators are Trained*, sebagaimana dimuat dalam <https://nightcafe.studio/blogs/blog/how-are-ai-image-generators-trained>, diakses 20 November 2023

mengakses situs web yang memiliki gambar yang dibutuhkan dan menyimpan gambar tersebut, satu per satu untuk setiap gambar yang dibutuhkan.

Image Scraping juga menggunakan tahapan proses yang sama seperti yang dilakukan secara manual oleh manusia, namun hal tersebut dilakukan secara otomatis dalam *code program*.²⁷ Tentunya hal ini sangat efektif untuk dilakukan apabila seseorang membutuhkan ratusan hingga ribuan gambar. Dalam sebuah kasus yang mirip di Amerika Serikat, Maggie King menjabarkan bahwa tindakan *image scraping* yang dilakukan oleh sebuah perusahaan AI yang mengembangkan teknologi *facial recognition* untuk membantu polisi dalam hal identifikasi tersangka tindak kejahatan bukan merupakan tindakan pelanggaran hak cipta. Hal ini dikarenakan beberapa hal. Namun salah satu diantaranya adalah bahwa rekam scan wajah bukan merupakan bagian dari *protectible derivative works* / karya penalaran seseorang yang dapat dilindungi secara hukum.

Argumentasi yang dipaparkan atas adalah bahwa sebuah rekaman *scan* wajah hanya berupa data belaka dan bukan sebuah karya. Seseorang bisa berargumentasi bahwa rekam wajah bisa diklasifikasikan sebagai data yang bisa dilindungi secara hukum sebagai sebuah karya. Namun terdapat sebuah pendapat bahwa untuk mendapat perlindungan hak cipta, sebuah fakta harus menunjukkan subjektifitas dalam fakta mana yang dimaksudkan atau bagaimana fakta tersebut disusun²⁸, dan sebuah rekam wajah merupakan sebuah reduksi dari elemen-elemen tersebut untuk membentuk wajah orang yang sebenarnya. Oleh sebab itu bentuk muka seseorang tidak bisa dilindungi oleh hak cipta, melainkan hanya foto yang memiliki wajah tersebut.

Ada pula argumentasi bahwa aksi *image scraping* yang dilakukan di tahapan awal masih merupakan pelanggaran hak cipta secara *prima facie*. Dari argumentasi ini terdapat dua pertanyaan legal yang penting yaitu apakah penting kapan perubahan dari data berupa gambar menjadi data murni? Lalu, yang kedua, apakah aksi penyalinan gambar tersebut masih dilindungi oleh prinsip *fair use*, mengingat bahwa foto tersebut tidak pernah digunakan lagi?²⁹ Dua hal tersebut merupakan kesinambungan antara kasus

²⁷ Maggie King, "Note: Scraping Photographs", *Notre Dame Journal on Emerging Technologies*, 2:1, 2021, hal. 191

²⁸ Kathleen C. Riley, "Data Scraping As A Cause of Action: Limiting Use of the CFAA and Trespass in Online Copying Cases", *Fordham Intellectual Property, Media & Entertainment Law Journal*, 29:1, 2019, hal 305.

²⁹ Maggie King, *Opit.*, hal 204

yang diangkat oleh Maggie King dengan kasus yang diangkat oleh penulis. Apakah Perusahaan AI *Image Generator* melanggar hak cipta dengan menyalin dan menyimpan gambar karya orang lain yang digunakan untuk melatih AI yang dipakainya untuk membuat karya baru.

Perbedaan utama antara kasus yang diangkat oleh Maggie King dan Kasus AI *Image Generator* adalah bahwa AI *Image Generator* membutuhkan gambar yang didapatkannya dari proses *image scraping* untuk disimpan kedalam *databasenya* untuk melakukan pelatihan yang berkelanjutan. proses pelatihan yang dilakukan AI dilakukan sampai berjuta-juta kali. Berarti ada terjadinya proses pengambilan, penyimpanan dan pengarsipan, dan pemakaian gambar yang didapat dari proses *scraping* yang dilakukan, untuk mengajar AI untuk membuat gambar yang menyerupai tampilan gambar yang terdapat dalam *dataset* yang ada padanya. Penyimpanan yang dilakukan pada umumnya dilakukan menggunakan jaringan sistem *cloud storage*³⁰ ataupun penyimpanan data konvensional menggunakan hard disk.

2. Penerapan Hukum yang Berlaku di Indonesia Terhadap Dugaan Pelanggaran Hak Cipta Pada Kasus AI *Image Generator*

Seorang hakim baru-baru ini menangani tuntutan dari beberapa seniman dan ilustrator grafis terhadap perusahaan AI *Image Generator*. Hakim William Orrick menemukan bahwa tuntutan tersebut cacat. Beberapa isu melibatkan apakah sistem AI menggunakan salinan karya dilindungi hak cipta untuk menciptakan karya baru yang melanggar hak cipta, dan apakah para seniman dapat membuktikan pelanggaran hak cipta jika tidak ada materi serupa yang dibuat oleh perangkat AI.³¹

Putusan tersebut dibubarkan lantaran beberapa di antara para seniman tersebut belum melakukan pencatatan terhadap karya mereka kepada *The United States Copyright*

³⁰ Perusahaan Google mendefinisikan bahwa *cloud storage* merupakan proses penyimpanan data dimana data digital disimpan ke dalam *server* yang terletak jauh dari lokasi pengguna data yang disimpan tersebut. pada umumnya *server* tersebut dioperasikan oleh perusahaan pihak ketiga yang bertanggungjawab terhadap penyanggaran, pengaturan, dan penjagaan terhadap data yang disimpan padanya. *What is Cloud Storage?* sebagaimana dimuat dalam <https://cloud.google.com/learn/what-is-cloud-storage>, diakses 22 November 2023.

³¹ Winston Cho, *Artists Lose First Round of Copyright Infringement Case Against AI Art Generators*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.hollywoodreporter.com/business/business-news/artists-copyright-infringement-case-ai-art-generators-1235632929/>, diakses 25 November 2023.

Office, yang mana hal tersebut merupakan kewajiban yang harus dilakukan untuk melontarkan gugatan pelanggaran Hak Cipta.³² Hakim Orrick berpendapat bahwa gugatan yang dilontarkan belum kuat dikarenakan kekurangan alat bukti yang bisa memperkuat gugatan mereka. menurutnya para seniman dan ilustrator tersebut harus lebih jelas lagi menyatakan dan membedakan gugatan mereka terhadap Stability AI, Midjourney dan DeviantArt dan mereka harus memberikan lebih banyak bukti lagi tentang dugaan pelanggaran hak cipta yang terjadi karena mereka memiliki akses terhadap kode sumber Stability AI.³³

Menurutnya jika para penggugat tidak bisa membuktikan dengan kuat bahwa karya mereka terpakai dan memiliki kemiripan, maka terlihat mustahil bahwa karya mereka digunakan karena AI tersebut di dilatih menggunakan 5 miliar foto yang sudah dipadatkan. Namun hakim tersebut memberikan kesempatan untuk para penggugat untuk memperkuat gugatan mereka dan memperbolehkan untuk para penggugat menggugat kembali dengan gugatan yang baru.³⁴

Pada gugatan barunya, yang sudah di berikan pada hari Rabu kemarin pada tanggal 29 November 2023, menambahkan 7 seniman baru kepada gugatan *class action* terhadap Stability, Midjourney, DeviantArt, dan menambahkan tergugat baru yaitu RunawayAI, dan juga memperinci terkait dengan dugaan pelanggaran HKI yang terjadi. Para seniman tersebut menjelaskan bahwa sistem AI yang menghasilkan gambar yang mengikuti gaya penggambaran mereka ketika pengguna AI *Image Generator* mencantumkan nama mereka ketika membuat gambar dengan bantuan AI yang mana hasil karya AI tersebut sulit untuk dibedakan dengan karya original para seniman tersebut.³⁵

³² Blake Brittain, *Judge Pares Down Artists' AI Copyright Lawsuit against Midjourney, Stability AI*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.reuters.com/legal/litigation/judge-pares-down-artists-ai-copyright-lawsuit-against-midjourney-stability-ai-2023-10-30/>, diakses 25 November 2023.

³³ Blake Brittain, *US Judge Finds Flaws in Artist's Lawsuit Against AI Companies*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.reuters.com/legal/litigation/us-judge-finds-flaws-artists-lawsuit-against-ai-companies-2023-07-19/>, diakses 28 November 2023.

³⁴ *Ibid.*

³⁵ Blake Brittain, *Artists Take New Shot at Stability, Midjourney in Updated Copyright Lawsuit*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.reuters.com/legal/litigation/artists-take-new-shot-stability-midjourney-updated-copyright-lawsuit-2023-11-30/>, diakses 1 December 2023.

Dalam kasus lain, Getty Images, sebuah perusahaan penyedia stok gambar, menggugat perusahaan Stability AI atas dugaan pelanggaran HKI, termasuk dengan hak cipta dan hak lisensi atas gambar yang dimiliki dan dibuat langsung oleh Getty Images. Didapatkan bahwa Stability AI mencantumkan ribuan gambar dan foto milik Getty Images untuk dipakai dalam data set pelatihan AI milik mereka. Sebelumnya Getty Images sudah pernah mendekati perusahaan Stability AI dan menawarkan perjanjian dan opsi lisensi dari Getty Images, namun hal tersebut diabaikan oleh Stability AI.³⁶

Terdapat beberapa doktrin terkait dengan perlindungan hak cipta. Doktrin Utilitarianisme menjelaskan bahwa dengan adanya suatu pembatasan monopoli memacu inovasi, oleh sebab itu hak eksklusif dari suatu penciptaan intelektual berupa hak yang dibatasi masa waktu dan lingkungannya serta diseimbangkan terhadap apresiasi ekonomi dari pemegang dan pemiliknya.³⁷ Diperlukan pula sebuah insentif kepada pencipta untuk mendorong pencipta demi meluangkan waktu, energi, pikiran untuk menciptakan suatu ciptaan baru. Tanpa keberadaan sebuah insentif tersebut, pencipta bisa kehilangan semangat untuk menciptakan karena tidak ada imbalan yang sepadan.³⁸

Doktrin *Labor* merupakan doktrin yang dikembangkan oleh filsuf Inggris John Locke, yang menyatakan bahwa penghargaan atas hasil kerja seseorang merupakan hal yang wajar untuk dilakukan. Maka dari itu bentuk penghargaan tersebut diwujudkan dalam bentuk hak cipta.³⁹

Doktrin *Social Control Planning* merupakan sebuah doktrin yang memberikan perhatian terhadap peran hak kekayaan intelektual dalam kehidupan bermasyarakat. Suatu hak kekayaan intelektual sepatutnya memberikan manfaat kepada masyarakat.⁴⁰

Doktrin *Personality* menjelaskan bahwa hak milik pribadi merupakan hak yang sangat penting untuk memenuhi beberapa kepuasan dari kebutuhan dasar manusia, sehingga pembuat kebijakan harus berusaha untuk menciptakan dan mengalokasikan hak

³⁶ Ruby Helyer, *Why Getty Images is Suing an AI Art Generator*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.makeuseof.com/getty-images-suing-stability-ai-why/> diakses 1 Desember 2023.

³⁷Lior Zemer, "The Making of A New Copyright Lockean", *Harvard Journal of Law & Public Policy*, 29: 3, 2006, hal. 910.

³⁸ Khwarizmi Maulana Simatupang, "Tinjauan Yuridis Perlindungan Hak Cipta Dalam Ranah Digital", *Jurnal Ilmiah Kebijakan Hukum*, 15:1, 2021, hal. 71

³⁹ *Ibid.*

⁴⁰ *Ibid*, hal. 72

terhadap sumber daya dengan cara yang paling memungkinkan orang untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Pengaruh doktrin ini adalah dengan adanya penetapan hak moral bagi pencipta,⁴¹

Lalu bagaimana apabila kasus ini terjadi di Indonesia? Jika dianalisa dengan ketentuan hukum yang berlaku di Indonesia, harus di lihat dulu apabila karya-karya yang dipublikasikan secara digital di internet mendapat perlindungan yang sama dengan karya-karya konvensional. Pasal 40 Undang-Undang No. 28/ 2014 tentang Hak Cipta (UUHC) menjelaskan bahwa gambar/ ilustrasi grafis, dan foto termasuk dalam kategori ciptaan yang dilindungi oleh hak cipta. walaupun gambar tersebut berada dalam situs web yang dapat diakses publik, penggunaan terhadap karya ciptaan tersebut masih harus lurus dengan apa yang dijabarkan di dalam Undang-undang.

Perlu diperhatikan bahwa hak cipta merupakan hak yang bersifat eksklusif, yang dapat diartikan bahwa hak tersebut hanya melekat bagi pencipta sementara pemegang hak cipta hanya berhak atas hak ekonomi terhadap ciptaan tersebut. Hal ini sesuai dengan penjelasan pasal 4 UUHC.

Pasal 5 ayat (1) UUHC juga menjelaskan mengenai hak moral dari pencipta/pemegang hak cipta atas ciptaan nya yaitu merupakan hak yang melekat secara abadi pada diri pencipta untuk:

- a. tetap mencantumkan atau tidak mencantumkan namanya sehubungan pemakaian ciptaannya untuk umum;
- b. menggunakan nama aliasnya atau samarannya;
- b. mengubah ciptaannya sesuai dengan kepatutan dalam masyarakat;
- c. mengubah judul dan anak judul ciptaan; dan
- d. mempertahankan haknya dalam hal terjadi distorsi ciptaan, mutilasi ciptaan, modifikasi ciptaan, atau hal yang bersifat merugikan kehormatan diri atau reputasinya.

Dalam hal ini berarti berdasarkan huruf e dari pasal tersebut pencipta dari suatu karya dapat mempertahankan haknya dalam terjadinya distorsi, mutasi dan modifikasi, dan hal yang merugikan kehormatan diri. Karena AI bisa meniru gaya dari sang seniman/ilustrator, AI tersebut bisa membuat suatu karya baru yang sangat mirip dengan

⁴¹ *Ibid.* hal. 71

karya-karya lain milik seniman/ilustrator tersebut sehingga bisa dilakukan semacam pemalsuan yang merugikan kehormatan atau reputasi seniman/ilustrator tersebut. Misalkan seniman tersebut tidak membuat karya-karya yang berbau pornografi, dengan pelatihan AI terhadap karya-karya seniman tersebut, AI bisa menghasilkan gambar yang meniru gaya gambar seniman/ilustrator tersebut dan bisa membuat gambar pornografi yang menggunakan gaya tersebut, yang kemudian akan merusak reputasi dari seniman/ilustrator tersebut.

Pencipta dan/atau pemegang hak cipta juga memiliki yang disebut hak ekonomi. hak ekonomi merupakan hak yang dimiliki pencipta dan/atau pemegang hak cipta untuk mendapatkan keuntungan ekonomi dari hasil karya ciptaannya tersebut. hal ini diperluas lagi dalam Pasal 9 yang menyebutkan bahwa pemegang hak ekonomi memiliki hak untuk menerbitkan, menggandakan ciptaan, melakukan transformasi, mendistribusikan salinan, dan menyewakan ciptaannya tersebut.

Mengingat bahwa dalam proses pembuatan gambar dengan bantuan teknologi AI, dibutuhkannya karya-karya yang bersifat orisinal untuk dikumpulkan dalam *data set* untuk pelatihan AI tersebut, maka atas dasar itu apabila tidak ada persetujuan dari pencipta karya/pemegang hak cipta karya yang diambil untuk menjadi bagian dari *dataset* pelatihan AI, maka sudah terjadi pelanggaran hak cipta.

Pasal 44 ayat (1) UUHC memberikan penjelasan bahwa penggunaan sebagian atau seluruh ciptaan tidak dianggap pelanggaran hak cipta jika mencantumkan sumber dan kegunaan untuk pendidikan dan penelitian, keamanan dan penyelenggaraan pemerintahan, ceramah untuk tujuan pendidikan atau ilmu pengetahuan, dan pertunjukan atau pementasan yang tidak dipungut bayaran. Dalam penjelasan dijelaskan juga bahwa sebagian substansial adalah bagian yang paling penting dan khas yang menjadi ciri dari ciptaan. dijelaskan pula tentang kepentingan yang wajar yaitu kepentingan yang didasarkan pada keseimbangan dalam menikmati manfaat ekonomi dari suatu ciptaan tertentu.

Dalam kasus yang terjadi di dunia nyata, perusahaan *AI Image Generator* melakukan *data scraping* untuk mengumpulkan dan menyimpan ratusan ribu sampai jutaan karya-karya original ilustrator dan seniman yang mengupload karya mereka di *platform-platform digital*. Penggunaan cara *web scraping* bersifat non diskriminatif. Jadi

pengambilan gambar tidak memandang apakah karya tersebut boleh dipergunakan secara bebas atau masih ada hak cipta yang melekat padanya. Terlebih lagi melalui web *scraping* tidak ada terjadinya permintaan izin dari karya-karya yang masih memiliki hak cipta yang melekat padanya. Hal ini sudah jelas melanggar isi dari pasal 44 UUHC tersebut yang telah melebihi klausul penggunaan wajar yang dimaksud dalam pasal tersebut.

Terlebih lagi perusahaan *AI Image Generator* merupakan sebuah perusahaan yang memungut biaya atau kompensasi ekonomis. Ini merupakan pelanggaran dari hak ekonomi yang dimiliki oleh pencipta/pemegang hak cipta. Tindakan yang dilakukan melalui *data scaping* untuk menggandakan karya untuk di simpan dijadikan dataset dalam training AI untuk membuat gambar baru telah melanggar Pasal 9 ayat (1) huruf b UUHC yang berbunyi sebagai berikut:

- (1) Pencipta atau pemegang hak cipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 8 memiliki hak ekonomi untuk melakukan:
 - (a) penerbitan ciptaan;
 - (b) penggandaan ciptaan dalam segala bentuknya;
 - (c) penerjemahan ciptaan;
 - (d) pengadaptasian, pengaransemenan, atau pentransformasian ciptaan;
 - (e) pendistribusian ciptaan atau salinannya;
 - (f) pertunjukan ciptaan;
 - (g) pengumuman ciptaan;
 - (h) komunikasi ciptaan;
 - (i) penyewaan ciptaan.

Karena proses *data scraping* dilakukan secara otomatis dan tidak memandang hak cipta dari orang yang membuat karya-karya yang diambil olehnya, dan oleh karena penggunaan karya tersebut dalam suatu bisnis yang menghasilkan uang dari penggunaan-penggunaan karya tersebut, maka terdapat sebuah argumentasi yang dapat dibuat bahwa tindakan pengambilan gambar untuk *dataset* pelatihan AI tersebut merupakan sebuah pelanggaran hak ekonomi dari para pencipta/pemegang hak cipta.

Dari semua kasus yang terkait dengan gugatan terhadap dugaan pelanggaran hak cipta dari *AI Image Generator*, permasalahan paling kuat bukanlah tentang hasil dari gambar yang dihasilkan oleh AI namun lebih mengarah kepada pengambilan karya seniman dan ilustrator grafis tanpa meminta izin dari pencipta/pemegang hak cipta dari gambar tersebut. Proses *data scraping* yang dilakukan secara otomatis seringkali dilakukan tanpa memperoleh izin dari orang-orang terkait yang karyanya atau hak

ciptanya digunakan. Terlebih lagi *dataset* yang dihasilkan digunakan untuk tujuan komersial. Hal ini jelas merupakan indikasi terhadap pelanggaran hak cipta.

C. PENUTUP

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa proses pembentukan gambar AI membutuhkan ratusan ribu hingga jutaan gambar/karya seni original dari berbagai macam seniman/ilustrator untuk dapat melatih AI dengan menggunakan metode *web scrapin*. Karya original yang digandakan tersebut kemudian disimpan untuk melatih AI agar bisa meniru gambar tersebut untuk menghasilkan karya-karya baru yang bisa menyerupai seniman/ilustrator yang gambarnya digandakan untuk pelatihan AI. Hal tersebut melanggar hak-hak ekonomi yang dimiliki pencipta/pemegang hak cipta yang mana telah diatur dalam Pasal 9 jo. Pasal 8 UUHC. Berdasarkan hukum yang berlaku di Indonesia, tindakan penggandaan untuk pelatihan AI telah melampaui ketentuan tentang batasan wajar (*fair use*) yang diatur dalam pasal 44 UUHC, karena perusahaan *AI Image Generator* memungut biaya dari pembuatan karya ilustrasi baru dan meraih keuntungan dari penggunaan karya-karya original orang lain. Karya yang digunakan tanpa persetujuan dari pemilik hak cipta/pencipta, terlebih lagi tidak ada kompensasi moneter yang diberikan kepada para seniman/ilustrator yang hasil karyanya digunakan untuk kepentingan pelatihan tersebut, sudah sangat jelas melanggar hak-hak ekonomi yang dimiliki pencipta/pemegang hak cipta. Jadi apabila hukum hak cipta di Indonesia diterapkan atas kasus Getty Images melawan Stability AI, maka dapat disimpulkan kasus ini akan dimenangkan oleh Getty Images.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Rizkia, Nanda Dwi, *Hak Kekayaan Intelektual : Suatu Pengantar*, Bandung: Penerbit Widina Bhakti Persada

Artikel/ Jurnal

Elgammal, Ahmed, "AI Is Blurring the Definition of Artist", *American Scientist*, 107: 1, 2019.

Glez-Pena, Daniel, et. al., "Web Scraping Technologies in an API World", *Briefings in Bioinformatics*, 15: 5, 2014.

Hauer, Tomas, "Importance and Limitations of AI Ethics in Contemporary Society", *Humanities and Social Sciences Communications*, 9: 272, 2022.

King, Maggie, "Note: Scraping Photographs", *Notre Dame Journal on Emerging Technologies*, 2: 1, 2021.

Rezk, Sara Mohammed Mamdouh, "The Role of Artificial Intelligence in Graphic Design", *Journal of Art, Design and Music*, 2:1, 2023.

Riley, Kathleen C., "Data Scraping As A Cause of Action: Limiting Use of the CFAA and Trespass in Online Copying Cases", *Fordham Intellectual Property, Media & Entertainment Law Journal*, 29:1, 2019.

Simatupang, Khwarizmi Maulana, "Tinjauan Yuridis Perlindungan Hak Cipta Dalam Ranah Digital", *Jurnal Ilmiah Kebijakan Hukum*, 15: 1, 2021.

Tektona, Rahmadi Indra, "Quo Vadis Undang-Undang Hak Cipta Indonesia: Perbandingan Konsep Ciptaan Artificial Intelligence di Beberapa Negara", *Negara Hukum*, 12:2, 2021.

Trausan-Matu, Stefan, "Ethics in Artificial Intelligence", *International Journal of User-System Interaction*, 13:3, 2020.

Zemer, Lior, "The Making of A New Copyright Lockean", *Harvard Journal of Law & Public Policy*, 29: 3, 2006.

Peraturan Perundang-Undangan/ Perjanjian Internasional

Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Internet

AltexSoft, *AI Image Generation Explained : Techniques, Applications, And Limitations*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.altexsoft.com/blog/ai-image-generation/>, diakses 15 November 2023

AviNetworks, *Web Scraping*, sebagaimana dimuat dalam <https://avinetworks.com/glossary/web-scraping/>, diakses 1 Desember 2023.

Brittain, Blake, *Artists Take New Shot at Stability, Midjourney in Updated Copyright Lawsuit*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.reuters.com/legal/litigation/artists-take-new-shot-stability-midjourney-updated-copyright-lawsuit-2023-11-30/>, diakses 1 Desember 2023.

Brittain, Blake, *Judge Pares Down Artist's AI Copyright Lawsuit against Midjourney, Stability AI*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.reuters.com/legal/litigation/judge-pares-down-artists-ai-copyright-lawsuit-against-midjourney-stability-ai-2023-10-30/>, diakses 25 November 2023.

Brittain, Blake, *US Judge finds flaws in Artist's Lawsuit Against AI Companies*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.reuters.com/legal/litigation/us-judge-finds-flaws-artists-lawsuit-against-ai-companies-2023-07-19/>, diakses 28 November 2023.

Cho, Winston, *Artists Lose First Round of Copyright Infringement Case Against AI Art Generators*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.hollywoodreporter.com/business/business-news/artists-copyright-infringement-case-ai-art-generators-1235632929/>, diakses 25 November 2023.

Copeland, B. J., *Artificial Intelligence*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>, diakses 5 Februari 2023.

Gardner, Nicole, *Artificial Intelligence and Design: Questions of Ethics*, sebagaimana dimuat dalam <https://architectureau.com/articles/ai-and-design-questions-of-ethics/>, diakses 11 Agustus 2024.

Helyer, Ruby, *Why Getty Images is Suing an AI Art Generator*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.makeuseof.com/getty-images-suing-stability-ai-why/>, diakses 1 Desember 2023.

Night Cafe Studios Admin Staff, *How AI Image Generators are Trained*, sebagaimana dimuat dalam <https://nightcafe.studio/blogs/blog/how-are-ai-image-generators-trained>, diakses 20 November 2023.

Vincent, James, *Getty Images is Suing the Creators of AI Art Tool Stable Diffusion for Scraping Its Content*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.theverge.com/2023/1/17/23558516/ai-art-copyright-stable-diffusion-getty-images-lawsuit>, diakses 5 Februari 2023.

Waite, Thom, *What is AI Image Scraping, and How Can Artists Fight Back*, sebagaimana dimuat dalam <https://www.dazeddigital.com/art-photography/article/57996/1/what-ai-image-scraping-how-can-artists-fight-back-meta-getty-stable-diffusion>, diakses 5 Februari 2023.

Lainnya

Goodfellow, Ian J., et.al, “Generative Adversarial Nets” dalam *Advances in Neural Information Processing Systems*, 2014.

Izdihal, Sekar Rana, SKRIPSI: Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual Artificial Intelligence dari Perspektif Hak Cipta dan Paten Serta Pertanggungjawaban Pemegang Hak Kekayaan Intelektual Artificial Intelligence, (Depok: Fakultas Hukum Universitas Indonesia, 2022).