

PENGARUH *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* TERHADAP TINGKAT KASUS *DEEP FAKE* PADA SELEBRITAS DI TWITTER

**Bramcov Stivens Situmeang¹⁾, Ingrid Yolanda Silitonga²⁾, Reskina Felida Silaen³⁾, Tiurmaida Siringo-ringo⁴⁾,
Ester Esari Sipayung⁵⁾**

^{1,2,3,4,5)} Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Kristen Indonesia

*Email : bramcov143@gmail.com¹⁾, inggridyolandasilitonga@gmail.com²⁾ reskina.felida.silaen@gmail.com³⁾,
tiurmaidahernatamanisa@gmail.com⁴⁾, esariester@gmail.com⁵⁾*

ABSTRAK

Penelitian ini penting untuk diangkat, karena dengan adanya perkembangan AI yang semakin pesat. Maka kasus *deep fake* juga dapat meningkat. Oleh karena itu perlu adanya pengetahuan yang mendalam dan dipahami oleh selebritas dan netizen twitter untuk mencegah penyebaran informasi yang salah. Penelitian ini bertujuan untuk dapat mengetahui pengaruh *artificial intelligence* secara khusus domain *machine learning* dan *deep learning* terhadap tingkat kasus *deep fake* pada selebritas di twitter dan untuk dapat mengetahui persentase pengaruh *artificial intelligence* secara khusus domain *machine learning* dan *deep learning* terhadap tingkat kasus *deep fake* pada selebritas di twitter. Penelitian ini menggunakan teori *generative adversarial network* yang dikemukakan oleh Ian Goodfellow. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Hasil penelitian menemukan terdapat pengaruh *machine learning* terhadap tingkat kasus *deep fake* secara signifikan. Sedangkan, tidak terdapat pengaruh *deep learning* terhadap tingkat kasus *deep fake* secara signifikan. Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa terdapat perbedaan visual antara video *deep fake* dan video original dengan cara melihat gambar dan video secara seksama untuk menemukan jeda di dalam konten *deep fake* tersebut. Selain, itu penelitian ini memberikan solusi untuk membedakan secara algoritma dengan cara menggunakan Model *Support Vector Machine* (SVM), tetapi kekurangannya model SVM membutuhkan spesifikasi data dan komputasi yang tinggi.

Kata Kunci: *artificial intelligence, machine learning, deep learning, deep fake*

ABSTRACT

This research is important to highlight because, with the increasingly rapid development of AI, cases of deep fakes may also increase. Therefore, it is necessary for celebrities and Twitter netizens to have in-depth knowledge and understanding to prevent the spread of misinformation. This research aims to find out the influence of artificial intelligence, specifically the machine learning and deep learning domain, on the level of deep fake cases among celebrities on Twitter and to find out the percentage influence of artificial intelligence, specifically the machine learning and deep learning domain, on the level of deep fake cases among celebrities on Twitter.. This research uses the generative adversarial network theory proposed by Ian Goodfellow. This research uses a descriptive-quantitative approach. The research results found that there was a significant influence of machine learning on the level of deep fake cases. Meanwhile, there is no significant influence of deep learning on the level of deep fake cases. In addition, this research found that there are visual differences between deep fake videos and original videos by looking at the images and videos carefully to find gaps in the deep fake content. Apart from that, this research provides a solution for algorithmic differentiation by using the Support Vector Machine (SVM) model, but the drawback is that the SVM model requires high data and computational specifications.

Keywords: *artificial intelligence, machine learning, deep learning, deep fake*

1. PENDAHULUAN

Deepfake menjadi fenomena yang menimbulkan kekhawatiran baru di era digital. Istilah ini mengacu pada penggunaan kecerdasan buatan untuk membuat atau memanipulasi video dan audio yang tampak asli namun sebenarnya palsu. Teknologi ini telah menimbulkan risiko yang mengkhawatirkan berupa penyebaran informasi palsu atau menyesatkan, mempengaruhi opini publik atau bahkan merusak reputasi seseorang. Seiring dengan berkembangnya kemajuan dalam kecerdasan buatan, perdebatan seputar etika, privasi, dan keamanan data semakin sengit, sehingga menimbulkan pertanyaan tentang kepercayaan terhadap konten digital. Adapun beberapa contoh kasus *deep fake* yang terjadi pada selebgram yaitu Gal Gadot, ialah seorang artis serta model asal rusia. Ia pernah menjadi korban *deep fake* yaitu foto yang dihasilkan dari AI tersebut membuat bentuk tubuh Gal Gadot dari yang memakai tank top menjadi tidak berpakaian. Hal ini membuat foto tersebut sudah viral di twitter pada 24 November 2023 serta sudah ditonton sebanyak 2.535 tayangan. Hal ini tentunya merusak reputasi gal gadot sendiri. Berikut data yang diambil dari twitter sebagai berikut:



Gambar. 1 Ilustrasi Deep fake

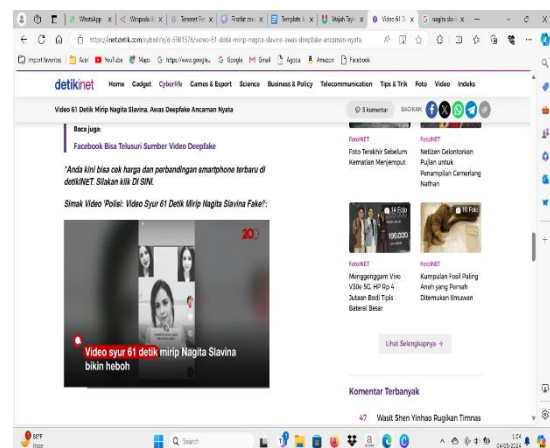
Selanjutnya ada Taylor Swift, seorang penyanyi dan penulis yang berasal dari Amerika Serikat. Ia pernah menjadi korban kasus *deep fake*. Foto tersebut sudah trending di berbagai media sosial. Dalam manipulasi foto tersebut Ia sedang melakukan aksi seksual dengan menggunakan memorabilia tim futbol kansas city chief. Dampak penggunaan *deep fake* sudah nyata yang terjadi di kalangan

selebritis. Maka dari itu sebagai perempuan lebih menjaga privasi data diri agar terhindar dari adanya manipulasi. (kumparan, 2024). Berikut ini data yang diambil dari kumparan.com sebagai berikut:



Gambar 2. Kasus Deep fake Taylor Swift

Adapun Nagita Slavina, seorang aktris yang berasal dari Indonesia. Ia juga pernah terseret kasus video *deep fake* dengan durasi 61 detik. Video tersebut diduga hasil manipulasi yang dibuat oleh AI. (detik, 2022). Berikut ini data yang diambil dari detik.com. sebagai berikut:

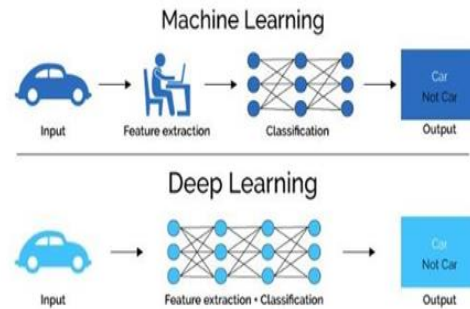


Gambar 3. Kasus Deep fake Nagita Slavina

Dapat diketahui bahwa adanya AI memberikan kemudahan oleh pengguna, namun seiring berjalannya waktu teknologi ini digunakan sebagai hal yang negatif yaitu sebagai alat untuk memanipulasi foto ataupun video. Maka dari itu sebagai pengguna penting untuk tetap memakai AI sebagai hal yang positif saja. Sehingga nantinya tidak ada kasus *deep fake* yang terjadi. Hal ini bisa diatasi yaitu

lebih menjaga privasi data diri agar tidak semakin banyak kasus *deep fake* tersebut.

Perkembangan *artificial intelligence* (AI) mulai dari Alan Turing yang menciptakan AI untuk pertama kalinya pada tahun 1950 lalu dikembangkan oleh John McCarthy di tahun 1956 dan masuk ke Indonesia pada tahun 1980-an (Anwar, C. F, 2023). *Artificial intelligence* (AI) adalah pengembangan dari sistem komputer yang bisa melakukan tugas yang biasanya dilakukan manusia. Beberapa istilah yang dikaitkan dengan kecerdasan buatan (AI), antara lain *machine learning*, *deep learning*, *Artificial Neural Network* (ANN) atau jaringan syaraf tiruan, Natural Language Processing (NLP) atau pemrosesan bahasa alami, dan lain-lain. Kecerdasan Buatan (AI) telah memberikan dampak signifikan terhadap sejumlah industri, termasuk pengenalan suara dan wajah, kendaraan otonom, dan layanan kesehatan. Bahkan AI sudah digunakan dalam bisnis pribadi atau bisa dikatakan mencari peluang keuntungan pribadi (Eriana and Zein, 2023). Setelah AI berkembang di Indonesia, lalu muncul bagian dari AI yakni *machine learning*. *Machine learning* (ML) merupakan bagian dari AI berfungsi untuk membantu AI meniru proses pembelajaran manusia dan secara bertahap meningkatkan akurasi, *machine learning* (ML) bidang dari ilmu komputer dan kecerdasan buatan (AI) yang berfokus pada pemanfaatan data dan algoritma. Lalu, *machine learning* melahirkan sistem yang lebih modern yaitu *deep learning*. *Deep learning* (DL) adalah bagian dari ML yang menggunakan jaringan syaraf tiruan untuk membuat mesin belajar sendiri dalam memilih fitur untuk meningkatkan performanya. ML ketika data di input melalui data algoritma, diproses jadi ekstraksi fitur dan klasifikasi kemudian menghasilkan output data sesuai perintah user. Sedangkan DL ketika user menginput data sudah sekaligus ekstraksi fitur dan klasifikasi secara utuh sehingga menghasilkan *output* secara otomatis oleh mesin komputer (Eriana and Zein, 2023).



Gambar 4. Proses *Machine learning* dan *Deep Learning*

Kemudian, *Artificial Neural Network* (ANN) atau bisa dikenal sebagai jaringan syaraf tiruan yakni Jaringan saraf tiruan memiliki kesamaan dengan jaringan *neuron* terkait di otak manusia yang saling terkait satu sama lain. Ada beberapa metode di mana *neuron* digabungkan satu sama lain pada lapisan jaringan. *Neuron* ini disebut node yang berfungsi sebagai sejenis model pembelajaran mesin, atau lebih khusus lagi, model pembelajaran mendalam, yang digunakan dalam pembelajaran tanpa pengawasan. Selain ANN, ada juga bagian dari *deep learning* yaitu *Natural Language Processing* (NLP) yang memiliki arti bahasa pemrosesan bahasa alami, NLP bagian dari *deep learning* yang berfungsi untuk memungkinkan mesin komputer dalam menganalisis, memahami, dan menggunakan bahasa manusia secara praktis. Peneliti mengambil contoh domain dari AI yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu *domain computer vision* (CV), CV merupakan domain AI datanya berupa gambar dan video. CV kini yang sedang tren dan penuh perbincangan, karena data dari CV dapat melatih komputer bisa melakukan penglihatan seperti manusia. Contoh implementasi dari CV yakni filter instagram, pendeteksi plat mobil untuk Etilang dan Chest X-ray. Selain digunakan sebagai mesin penglihatan atau pendeteksi, CV digunakan sebagai manipulasi gambar atau video. Contoh penerapan CV yang sedang menjadi perdebatan orang yaitu *deep fake*. Kecerdasan buatan yang dapat menghasilkan audio, video, dan gambar hoax yang realistis dikenal sebagai “*deepfake* AI.” Istilah ini

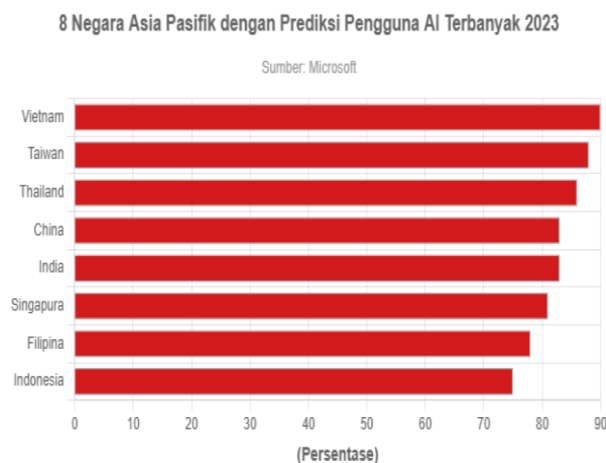
merupakan kombinasi dari pembelajaran palsu dan pembelajaran mendalam, yang mengacu pada teknologi dan informasi palsu yang dihasilkan dari *deep fake*.

Kasus *deep fake* pertama kali di dunia pada tahun 2017 yang dimana wajah artis terkenal yakni Gal Gadot menjadi perhatian netizen, karena wajah dari aktris Gal Gadot ditampilkan ke dalam video porno. Sejak konten tersebut ditayangkan, tidak sedikit netizen mengkhawatirkan akan dampak dari computer vision terkait privasi dan penyalahgunaan foto dan video seseorang (Digitaldonat, 2024). Selain kasus artis Gal Gadot, tentunya ada kasus terbaru yang menjadi perbincangan di dunia maya. Seperti, kasus *deep fake* artis Taylor Swift. Kasus ini terjadi pada 29 Januari 2024, konten *deep fake* ini menampilkan artis Taylor Swift tanpa busana yang tersebar di aplikasi twitter. Setelah konten *deep fake* tersebar dan aktris Taylor Swift angkat bicara dan mengatakan bahwa konten *deep fake* sama saja dengan pelecehan seksual terhadap perempuan, sehari kemudian, konten *deep fake* di *take down* oleh kuasa hukum Taylor Swift dari aplikasi twitter (Diva Lufiana Putri, 2024).

Fenomena yang ada seharusnya AI digunakan untuk hal positif dan bertanggung jawab, tetapi yang ada AI digunakan untuk membuat konten *deep fake* yang tersebar di twitter dan merugikan korban. Sehingga ada gap masalah, karena penggunaan AI yang tidak bertanggung jawab terjadi adanya penyebaran konten *deep fake* di twitter, terutama kalangan selebritis. Jika permasalahan deepfake dikaitkan ke dalam etika komunikasi, masalah ini sudah melanggar prinsip dasar etika yakni bahwa semua aktivitas dilakukan oleh manusia dan tindakan mengenai apa yang harus dilakukan harus dipertimbangkan secara cermat dan berpedoman pada nilai-nilai. Karena prinsip dasar etika terdapat ke dalam cabang ilmu filsafat sebagai filsafat moral. Sedangkan permasalahan *deep fake* sudah melanggar batasan etika dari pedoman nilai yakni sistem algoritma bekerja dengan cara mengumpulkan data privasi dari korban dan pengguna dapat

menyalahgunakan data privasi yang telah dikumpulkan dari sistem algoritma.

Berikut data jumlah kasus yang disebabkan oleh AI. Berdasarkan hasil wawancara CNN, wamenkominfo mengatakan bahwa data *home security* yang menampilkan kasus konten *deep fake* yang tersebar berjumlah 95.820 yang tersebar secara global pada 2023 (Tim CNN Indonesia, 2023). Ada peningkatan sebesar 550 persen dari tahun 2019 secara global. Hal yang sangat mengkhawatirkan karena bisa disalahgunakan dan dimanipulasi untuk penipuan, pornografi, dan tujuan jahat lain, yang berujung pada penyebaran disinformasi," ujar Nezar. Hal ini juga didukung bahwa Indonesia merupakan pengguna terbanyak teknologi Ai terbesar ke-8 di dunia (Yonatan, 2023).



Gambar 5. Daftar Negara Pengguna Artificial intelligence Terbanyak di Dunia

Selain data pengguna AI terbanyak, berdasarkan katadata (Cindy Mutia Annur, 2023), terdapat data pengguna aplikasi twitter di Indonesia terbanyak ke-4 berjumlah 25,25 juta pada Juli 2023. Berdasarkan data yang telah dipaparkan di atas, tim peneliti ingin tertarik untuk meneliti dan berfokus pada pengaruh *artificial intelligence* terhadap tingkat kasus *deep fake* pada selebritas di twitter. Beberapa penelitian terdahulu dalam topik yang serupa telah dilakukan oleh peneliti lain, diantaranya

Dalam Penelitian Bogren, Hussein (Bogren *et al.*, 2024) studi ini membahas tentang kesenjangan dengan memeriksa wacana media sosial dan persepsi seputar masalah etika yang menonjol dari deepfakes dan menempatkannya dalam lanskap etika AI yang lebih luas. Hasil penelitian ini mengungkapkan berbagai kekhawatiran, seputar informasi yang salah dan persetujuan terhadap ketakutan yang lebih dalam tentang peran *deepfake* dalam menumbuhkan rasa tidak percaya diri, serta kekhawatiran mengenai penyalahgunaan teknologi dan aplikasi yang berbahaya. Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa adanya kekhawatiran tentang prinsip-prinsip etika yang telah ditetapkan dan dapat dilanggar oleh teknologi ini. Prinsip tersebut berupa martabat, transparansi, privasi, dan non-kejahatan yang menyimpang dalam aplikasi deepfake. Perbedaan dalam penelitian ini, metode yang digunakan dalam pendekatan penelitian diatas yaitu kualitatif yang menyerupai netnografi, 320 postingan dari Reddit dan Youtube dianalisis secara tematik dan juga komentarnya. Sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan berfokus pada berapa persentase pengaruh AI terhadap kasus *deepfake* pada selebritasi di twitter.

Dalam penelitian Leliana, Irhamdhika (Leliana *et al.*, 2024), Penelitian yang diteliti Leliana dkk meneliti tentang mencari problem solving dari masalah yang ditimbulkan oleh *deep fake*, sekaligus memberikan pemahaman terkait dampak dari dari pembuatan video *deep fake* untuk menjaga integritas komunikasi. Metode yang dipakai dalam penelitian Leliana yaitu metode penelitian kualitatif dengan menggunakan studi literatur. Hasil penelitian dapat disimpulkan *deep fake* merupakan permasalahan yang terus berkembang semakin parah ketika digunakan oleh pengguna yang tidak bertanggung jawab, teknologi tidak dapat disalahkan. Jadi untuk mengatasi permasalahan ini kembali kepada pengguna dalam menerapkan etika komunikasi untuk menanggulangi permasalahan tersebut. Perbedaan dari penelitian ini yaitu tim peneliti ingin berfokus untuk mengetahui berapa

persentase pengaruh dari AI terhadap kasus *deep fake* selebritas di twitter dan mengaitkan ke dalam etika komunikasi terhadap pengguna AI. Hal unik yang diambil dari penelitian Leliana dkk yaitu dengan mengambil konsep dari *deep fake* dan menerapkan ke dalam penelitian ini sebagai referensi penelitian dan novelty dalam penelitian ini yaitu tim peneliti menerapkan metode penelitian kuantitatif sehingga ada kebaruan pada metode pendekatan yang diterapkan.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Rahardja (Rahardja, 2022), Penelitian yang dilakukan oleh Rahardja meneliti tentang masalah serius yang disebabkan oleh *deep fake* seperti penyalahgunaan data privasi orang dan penipuan sehingga merugikan dari korban *deep fake*. Metode yang dipakai kualitatif. Hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa teknologi diciptakan untuk membantu kinerja dari manusia, tetapi sering kali disalahgunakan oleh manusia itu sendiri, akibatnya masalah yang disebabkan manusia harus dirasakan oleh manusia juga. Jadi intinya harus ada keseimbangan antara pengguna dan teknologi, untuk mencapai keseimbangan diperlukan kesadaran dan kepekaan akan teknologi. Perbedaan dalam penelitian ini yaitu peneliti ingin mengetahui apakah ada pengaruh dari AI terhadap peningkatan kasus deep atau ada faktor lain yang membuat *deep fake* semakin meningkat. Hal unik yang diambil tim peneliti dari penelitian Rahardja adalah peneliti menerapkan sistem kerja algoritma dengan mengumpulkan data pengguna seperti kasus *deep fake*. Novelty dalam penelitian ini yaitu tim peneliti menerapkan objek kasus *deep fake* di aplikasi twitter. Karena karakter netizen twitter berbeda dengan karakter yang ada pada penelitian Rahardja.

Berdasarkan pengamatan tim peneliti, penelitian ini penting dan menarik untuk diteliti. karena, semakin banyaknya pengguna AI dan pengguna twitter akan tetapi netizen twitter masih kesulitan untuk membedakan antara video *deep fake* dan video asli, serta tidak sedikit netizen ikut serta dalam memviralkan video *deep fake* yang tersebar sehingga dapat merugikan korban dari video *deep fake*.

Kesadaran masyarakat mengenai deepfake masih kurang di Indonesia. Berdasarkan hasil survey penelitian oleh Vida penyelenggara sertifikasi elektronik (Mediana, 2024) menyatakan bahwa, sekitar 30% pelaku bisnis di Indonesia tidak mengetahui bentuk tipuan deepfake, dan hampir 52% responden tidak dapat mengingat deepfake sebagai ancaman utama kecerdasan buatan saat ini. hal ini menunjukkan bahwa masih banyak orang yang tidak memahami potensi bahaya teknologi deepfake dan tidak siap menghadapi ancaman yang dihadirkan oleh deepfake. oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang risiko deepfake dan bagaimana melindungi diri dari penipuan yang menggunakan teknologi ini.

Metode penelitian yang dipakai oleh peneliti untuk menjawab rumusan masalah dibawah yakni peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2019) dapat dilihat sebagai teknik penelitian berbasis positivisme yang menggunakan instrumen penelitian untuk mengumpulkan data populasi atau sampel tertentu. Analisis kekuatan bersifat kuantitatif atau statistik, dan tujuannya adalah untuk menguji hipotesis yang ada.

Penelitian ini memiliki tiga rumusan masalah yakni apakah ada pengaruh *artificial intelligence* secara khusus domain *machine learning* dan *deep learning* terhadap tingkat kasus *deep fake* pada selebritas di twitter?, berapa persentase pengaruh dari domain *machine learning* dan *deep learning* terhadap tingkat kasus *deep fake* pada selebritas di twitter? dan apakah terdapat perbedaan visual yang membedakan antara video original dan video *deep fake*?. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini ingin untuk dapat mengetahui pengaruh *artificial intelligence* secara khusus domain *machine learning* dan *deep learning* terhadap tingkat kasus *deep fake* pada selebritas di twitter dan untuk dapat mengetahui persentase pengaruh *artificial intelligence* secara khusus domain *machine learning* dan *deep learning* terhadap tingkat kasus *deep fake* pada selebritas di twitter.

Konsep Artificial intelligence

Secara umum dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia *artificial intelligence* dikenal sebagai kecerdasan buatan adalah bagian dari cabang ilmu komputer dengan tujuan mengembangkan sistem dan mesin sehingga dapat melakukan tugas dengan bantuan kecerdasan manusia. *Artificial intelligence* membagi beberapa konsep seperti *machine learning* (pembelajaran mesin), *neural network* (jaringan saraf tiruan), *natural language processing* (pemrosesan bahasa alami). perkembangan AI ini memberikan dampak untuk berbagai bidang seperti peniruan suara, wajah, mobil otonom, pengobatan dan lainnya (Eriana, 2023:1).

Keberadaan AI juga didukung dengan adanya pembagian sub bidang antara *machine learning* (ML) dan *deep learning* (DL). *machine learning* merupakan salah satu cabang yang terfokus pada penggunaan data dan algoritma untuk meniru cara belajar manusia. Model *machine learning* belajar dari data yang diberikan dengan mengidentifikasi pola untuk membuat prediksi atau keputusan. mesin dapat digunakan di berbagai aplikasi seperti pengenalan wajah, suara, teks, dan tulisan tangan. seperti halnya filter spam di email, pendeteksi penipuan uang, dan pengenalan wajah di sistem kamera keamanan. pada intinya Artificial Intelligence bertujuan untuk menghasilkan kecerdasan buatan, sedangkan *machine learning* bagian atau cara untuk mencapai tujuan tersebut. Berbeda jelas dengan konsep *deep learning* merupakan cabang dari *machine learning* yang menggunakan *neural network* (saraf buatan) dari struktur otak manusia. Jaringan ini terdiri dari beberapa lapisan yang saling terhubung. Dengan kata lain, *deep learning* terproses secara otomatis mengekstrak fitur penting langsung dari data tanpa harus pemilihan fitur manual.

Konsep Deep fake

User Interface sebuah hasil dari kecerdasan buatan *deep fake* yang membuat tampilan muka dengan sebuah gambar dan video digabungkan sehingga tampak lebih nyata (Afnan, 2022). *deep fake* menggunakan

algoritma *machine learning* yang terinspirasi pada struktur kerja otak manusia. *deep fake* menggunakan dua data yang berasal dari data sumber (rekaman asli orang yang ingin dimanipulasi) dengan data target (rekaman wajah dan suara orang lain yang ingin dicantumkan). kemudian, algoritma mempelajari karakteristik dari dua data tersebut. adanya fenomena deepfake inilah yang menjadi konsep penelitian, *deep fake* memiliki potensi merugikan bagi orang lain seperti penyebaran informasi hoax, merusak reputasi bagi seseorang yang tidak pernah melakukan hal tersebut, dan hilangnya kepercayaan publik pada media online.

Teori GAN (Generative Adversarial Network)

Untuk memahami fenomena *deep fake* memerlukan teori yang mendukung untuk menyelesaikan masalah. penelitian ini mengambil sebuah teori Generative Adversarial Network dengan tujuan memberikan kerangka berpikir untuk memahami bagaimana deepfake dibuat, disebarkan, digunakan.

Generative Adversarial Network Theory beranggapan bahwa generator atau palsu (user) dapat membuat data fake sampel yang realistis dengan data aslinya. konsep teori GAN bergantung pada konsep pembelajaran mesin. Ada asumsi dasar pada teori ini adalah dengan memberikan data yang cukup, kemudian model GAN mampu mempelajari pola dan karakteristik data. hasil akhirnya adalah menghasilkan data yang serupa. konteks ini masuk ke dalam deepfake dengan data berupa video atau gambar wajah dan suara orang lain. GAN memiliki 2 model dalam pandangannya meliputi :

1. Model Generatif : Tujuan model ini untuk menghasilkan data baru seperti wajah dan suara *deep fake* yang sangat mirip dengan data asli nya.
2. Model Diskriminatif : Tujuan model tersebut untuk menganalisis data yang dikeluarkan oleh model generatif dan

berusaha untuk membedakan dengan data asli.

Pengerjaan dan proses latihan teori GAN berlangsung secara iteratif yang artinya generator akan selalu menghasilkan data baru dan mampu mengelabui diskriminator, sementara itu diskriminator akan terus bekerja untuk membedakan mana yang data asli atau palsu. melewati proses ini sangat berharap kualitas data buatan yang dihasilkan oleh generator semakin meningkat.

Kemampuan Deepfake untuk menghasilkan data yang nyata dan meyakinkan, membuatnya sebagai alat yang ideal untuk menciptakan deepfake. generator sendiri bisa dilatih dengan data wajah dan suara orang tertentu. kemudian, bisa menghasilkan sebuah video dan audio yang memperlihatkan orang tersebut mengatakan atau melakukan sesuatu terhadap hal yang tidak pernah dilakukan. pada akhirnya, kesimpulan akhir dari teori GAN ini memaparkan bagaimana model *machine learning* ini mampu digunakan untuk menghasilkan deepfake yang sangat realistis dan meyakinkan. paham pada teori dan implementasi etika dari teori GAN penting untuk memerangi penyebaran informasi yang menyesatkan dan memanipulasi di media online.

2. METODE

Machine learning dan *deep learning* adalah dua variabel yang membentuk penelitian ini. Dengan menggunakan metodologi kuantitatif, penelitian ini bersifat deskriptif. Penelitian ini menggunakan populasi berjumlah 120 pengguna Twitter sebagai responden. Melalui penggunaan kuesioner, data dikumpulkan. Sampelnya berjumlah 30 responden. Metodologi sampel purposif adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini. Metodologi pemilihan sampel yang mempunyai perhatian khusus adalah purposive sampling, menurut Sugiyono (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis data

kuantitatif. Landasan penelitian kuantitatif pada dasarnya adalah data statistik. Peneliti dapat menerapkan antara 10% sampai 25% sesuai dengan kemampuan peneliti dapat dilihat dari waktu, dana dan tenaga. Berdasarkan pendapat dari sugiyono, karena itu penelitian ini menerapkan sampel minimum berjumlah 25%. Jika diperhitungkan sebagai berikut:

$$N = 25/100 \times N$$

Note:

N: Jumlah Populasi

N = Sampel

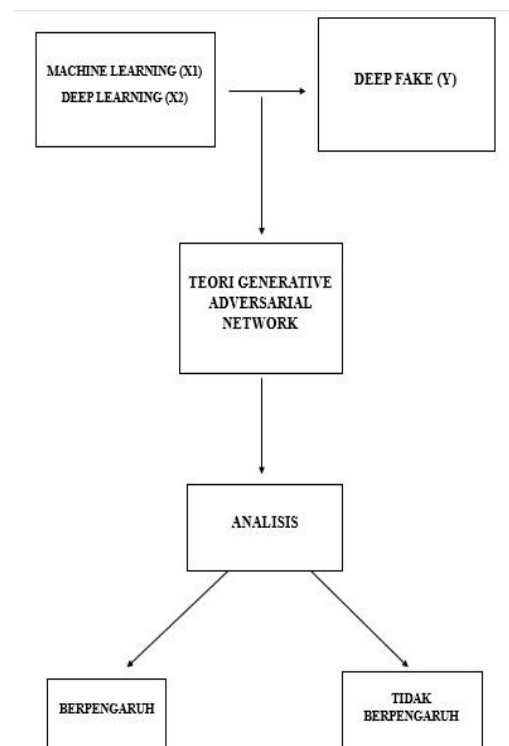
$$N = 25/100 \times 120$$

N = 30 responden (sampel)

Penelitian menjadi salah satu cara untuk menemukan jawaban atas pertanyaan. Penelitian merupakan berbagai kegiatan yang meliputi mengumpulkan, mengolah, menyajikan, menganalisis data/peristiwa, serta interpretasi dan pengambilan keputusan. Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif cenderung dikaitkan dengan pendekatan deduktif dalam hal pengujian teori dan menggunakan angka dan fakta dan objektif terhadap objek yang diteliti. Peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif, karena relevan dengan penelitian yang dapat membantu menyelesaikan masalah dengan baik.

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Penelitian dengan menggunakan metode survei ini merupakan penyelidikan yang dilakukan untuk mendapatkan fakta-fakta dari gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual baik tentang institusi sosial, ekonomi atau politik dari suatu kelompok. Dalam pengumpulan data, teknik yang digunakan oleh peneliti adalah kuesioner (angket) tertutup. Kuesioner tertutup adalah kuesioner yang berisi daftar pertanyaan dengan sejumlah alternatif pilihan jawaban yang sudah disediakan oleh peneliti dan tidak memberi kesempatan kepada responden untuk memberi jawaban lain selain jawaban yang telah disediakan (Sugiyono, 2019).

Paradigma merupakan cara pandang tertentu untuk memaknai suatu hal, pemaknaannya bergantung pada paradigma yang digunakan. Paradigma yang digunakan dalam penelitian ini adalah paradigma positivisme. Paradigma ini menganggap bahwa ilmu adalah satu-satunya pengetahuan yang valid dan bersifat empiris. Paradigma positivisme beranggapan bahwa segala yang dialami oleh manusia terjadi karena fakta-fakta yang dapat diukur dan memiliki sebab-akibat. Oleh karena itu, hasil penelitian yang menggunakan paradigma ini dinilai dapat memprediksi pola perilaku manusia (Sugiyono, 2019). Hal ini menjadi alasan peneliti memilih paradigma positivisme karena sesuai dengan kasus yang diambil yaitu deepfake dan bagaimana perilaku manusia dalam menggunakan program *Artificial intelligence* (AI).



Gambar 6. Kerangka Teoritis

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskriptif Statistik

	Mean	Std. Deviation	N
X1.1	4.7000	.46609	30
X1.2	4.7667	.43018	30
X1.3	4.7000	.46609	30
X1.4	4.73	.450	30
X1.5	4.73	.450	30
X1.6	4.80	.407	30
X1.7	4.73	.450	30
X1.8	4.67	.479	30
X1.9	4.57	.504	30
X1.10	4.57	.504	30
X1.11	4.63	.490	30
X1.12	4.60	.498	30

Tabel. 1 Machine learning
 Source: Output SPSS, 2024

Tabel 1. di atas menunjukkan X1.6 mempunyai nilai mean tertinggi yang artinya responden mengetahui algoritma dari *machine learning* yaitu *supervised*, seperti *K-nearest neighbor* dan *support vector machine*. Algoritma dari *machine learning* merupakan algoritma yang secara langsung terhubung dengan pembuatan *deepfake*. Sementara itu pernyataan dari X1.10 mempunyai nilai mean terendah yang memiliki arti bahwa responden belum bisa membedakan antara video original dan video *deep fake* yang diproduksi oleh *machine learning*.

	Mean	Std. Deviation	N
X2.1	4.57	.568	30
X2.2	4.57	.568	30
X2.3	4.63	.490	30
X2.4	4.57	.504	30
X2.5	4.43	.504	30
X2.6	4.70	.466	30
X2.7	4.57	.568	30
X2.8	4.57	.568	30
X2.9	4.63	.490	30
X2.10	4.57	.504	30

Tabel. 2 Deep Learning
 Source: Output SPSS, 2024

Tabel 2. di atas menunjukkan X2.6 mempunyai nilai mean tertinggi yang artinya responden mengetahui mengetahui beberapa jenis Jaringan Syaraf Tiruan, seperti *Convolutional*

Neural Networks (CNNs) dan *Recurrent Neural Networks (RNNs)*. Algoritma dari *machine learning* merupakan algoritma yang berhubungan dengan pembuatan chatbot, *deepfake*. Sementara itu pernyataan dari X2.5 mempunyai nilai mean terendah yang memiliki arti bahwa responden kurang mengetahui cara bekerja dari jaringan syaraf tiruan dan dampak yang dihasilkan dari jaringan syaraf tiruan seperti proses penyempurnaan dari *deep fake* atau pemalsuan gambar dan video secara otomatis.

Analisis Linear Sederhana

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1						
	(Constant)	2.472	.945		2.615	.014
	MACHINE LEARNING	.453	.198	.398	2.295	.029

a. Dependent Variable: DEEP FAKE

Tabel 3. Uji Regresi Linear Sederhana
 Source: Output SPSS, 2024

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa nilai konstanta sebesar 2.472 (a) dan regresi 0.453 (b). Jadi persamaan dari regresi linear sederhana di atas dapat dijelaskan sesuai dengan rumus sebagai berikut

$$Y = 2.472 + 0.453 + e$$

Jika dijelaskan, variabel tingkat *machine learning* terkait *deep fake* sebesar 2.472 dan koefisien regresi X1 sebesar 0.453 menyatakan setiap penambahan 1% nilai *artificial intelligence* terkait tingkat kasus *deep fake* bertambah sebesar 0.453. Koefisien regresi bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh variabel x terhadap variabel y yakni pengaruh positif dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Berdasarkan tabel 3 didapatkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X yakni *artificial intelligence* berpengaruh terkait kasus *deep fake* pada selebritas di twitter
2. Berdasarkan uji t (parsial) menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh *machine learning* (X1) terhadap kasus *deep fake* (Y) adalah nilai t hitung $2.295 < \text{nilai t tabel } 1.701$ Maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya terdapat pengaruh *machine learning* terhadap tingkat kasus *deep fake* secara signifikan.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.472	.945		2.615	.014
	MACHINE LEARNING	.453	.198	.398	2.295	.029

a. Dependent Variable: DEEP FAKE

Tabel. 4 Uji T Machine learning (X1)
Source: Output SPSS, 2024

Berdasarkan uji t (parsial) menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh *machine learning* (X1) terhadap kasus *deep fake* (Y) adalah nilai t hitung $2.295 < \text{nilai t tabel } 1.701$ Maka H_a diterima dan H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh *machine learning* terhadap tingkat kasus *deep fake* secara signifikan

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.757	1.436		2.616	.014
	RATA_X2	.019	.031	.115	.612	.546

a. Dependent Variable: DEEP FAKE

Tabel. 5 Uji T Deep Learning (X2)
Source: Output SPSS, 2024

Berdasarkan uji t (parsial) menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh *deep learning* (X2) terhadap kasus *deep fake* (Y) adalah nilai t hitung $0.611 < \text{nilai t tabel } 1.701$ Maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya tidak terdapat pengaruh *deep learning* terhadap tingkat kasus *deep fake* secara signifikan

Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana, *machine learning* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat kasus *deep fake* pada selebritas di twitter. Tentunya peningkatan kasus *deep fake* ini disebabkan oleh pengguna yang tidak bertanggung jawab. Karena mesin komputer tidak akan berjalan dengan sendirinya ketika tidak ada pengguna yang menggunakan. Selain itu, berdasarkan Tabel.1 pengguna twitter masih belum bisa membedakan antara video original dan video *deep fake*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi pengguna *machine learning* maka semakin tinggi kasus *deep fake* dan kasus *deep fake* ini bergantung pada buruk atau baiknya dari pengguna *machine learning*.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini menemukan bahwa domain AI *machine learning* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kasus *deep fake* pada selebritas di twitter. Sedangkan domain *deep learning* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kasus *deep fake* pada selebritas di twitter.
2. Penelitian ini menunjukkan bahwa persentase pengaruh dari *machine learning* sebesar 57% sedangkan persentase pengaruh dari *deep learning*

sebesar 43% terhadap tingkat kasus *deep fake* pada selebritas di twitter

3. Terakhir, penelitian ini menemukan bahwa terdapat perbedaan visual antara video *deep fake* dan video original dengan cara melihat gambar dan video secara seksama untuk menemukan jeda di dalam konten *deep fake* tersebut, selain itu penelitian ini memberikan solusi untuk membedakan secara algoritma dengan cara menggunakan model Support Vector machine (SVM), tetapi kekurangannya model SVM membutuhkan spesifikasi data dan komputasi yang tinggi.

4.2 Saran

1. Diadakan sosialisasi kepada masyarakat mengenai *Artificial intelligence* (AI) lebih dalam agar kedepannya dapat membedakan hasil video *deep fake* yang diproduksi AI atau video original.

Selain itu, perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai cara mengatasi dan membedakan video *deep fake* yang diproduksi oleh AI dengan tujuan masyarakat lebih paham akan perkembangan teknologi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hussein, M., & Bogren, W. (2023). Social Media's Take on Deepfakes: Ethical Concerns in the Public Discourse.
- Afnan, H. A., Wardah Yuspin, S. H., & Kn, M. (2022). *Perlindungan Hukum Penyalahgunaan Artificial intelligence Deepfake Pada Layanan Pinjaman Online* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Cindy Mutia Annur (2023) 'Jumlah Pengguna Twitter Indonesia Duduki Peringkat ke-4 Dunia per Juli 2023', databoks.katadata.co.id, November. Available at: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/11/01/jumlah-pengguna-twitter-indonesia-duduki-peringkat-ke-4-dunia-per-juli-2023>.
- Cut Fatma Anwar (2023) '*Artificial intelligence*: Bagaimana Perkembangan dan Pengaruhnya Bagi Masyarakat Indonesia?', Portalpublikasi.id. Available at: <https://portalpublikasi.id/2023/04/29/artificial-intelligence-bagaimana-perkembangan-dan-pengaruhnya-bagi-masyarakat-indonesia/#:~:text=Penggunaan AI di Indonesia sudah,serta makin banyaknya penggunaan internet>.
- Dadan Iskandar, D.M.R. (2019) 'Difusi Inovasi Siaran Televisi Digital pada Masyarakat Jakarta', 4(143–151), p. 255. Available at: https://repository.mercubuana.ac.id/83915/1/Prosiding_FIX_ISBN_10JAN2020.pdf#page=150.
- Detik (2022) 'Terkuak Video 61 Detik Mirip Nagita Slavina Ternyata Palsu Belaka', *Detik.com*. Available at: <https://news.detik.com/berita/d-5899937/terkuak-video-61-detik-mirip-nagita-slavina-ternyata-palsu-belak>
- Digitaldonat, S. (2024) Seperti apa Kasus Deepfake Pertama di Dunia?, Senin, 1 Januari. Available at: <https://digitaldonat.republika.co.id/literasi/1753685475/seperti-apa-kasus-deepfake-pertama-di-dunia>.
- Diva Lufiana Putri (2024) 'Ramai Kasus Deepfake Taylor Swift, Ahli Ungkap Cara Terhindar dari AI Pornografi', *kompas.com*. Available at: <https://www.kompas.com/tren/read/2024/01/29/180000065/ramai-kasus-deepfake-taylor-swift-ahli-ungkap-cara-terhindar-dari-ai>.
- Eriana, E.S. and Zein, D.A. (2023) '*Artificial intelligence* (Ai) Penerbit Cv. Eureka Media Aksara', pp. 24–32.
- Eriana, E.S. and Zein, D.A. (2023) '*Artificial intelligence* (Ai) Penerbit Cv. Eureka Media Aksara', pp. 24–32.

- kumparanwoman (2024) ‘Wajah Taylor Swift Diedit ke Foto Vulgar Pakai AI, Gedung Putih Buka Suara’, *kumparan.com*. Available at: <https://kumparan.com/kumparanwoman/wajah-taylor-swift-diedit-ke-foto-vulgar-pakai-ai-gedung-putih-buka-suara-228uuX83c8E/full>.
- Leliana, I. et al. (2024) ‘Etika Dalam Era Deepfake: Bagaimana Menjaga Integritas Komunikasi’, *Jurnal Visi Komunikasi*, 22(02), p. 234. doi:10.22441/visikom.v22i02.24229.
- Mailin, Gepeng Rambe, Ar-Ridho, Abdi, C. (2022) ‘Teori media/teori difusi inovasi’, *Jurnal Guru Kita PGSD*, 6(2)(september 2016), pp. 168–168.
- Mediana (2024) “masih banyak pebisnis yang tak menyadari potensi bahaya “Deepfake””, *kompas.id*, Available at: <https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2024/04/24/kesadaran-risiko-negatif-deepfakes-belum-merata-di-masyarakat-dan-pelaku-bisnis>.
- Rahardja, U. (2022) ‘Masalah Etis dalam Penerapan Sistem Kecerdasan Buatan’, *Technomedia Journal*, 7(2), pp. 181–188. doi:10.33050/tmj.v7i2.1895.
- Sugiyono (2019) *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Tim CNN Indonesia (2023) ‘Kominfo Beri Peringatan, Perempuan Jadi Target Penyalahgunaan AI’, *CNN Indonesia*, November. Available at: <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20231120105820-192-1026470/kominfo-beri-peringatan-perempuan-jadi-target-penyalahgunaan-ai>.
- Widjajanti Mulyono Santoso (2016) *Ilmu Sosial di Indonesia Perkembangan dan Tantangan*. Edisi pert. Edited by W.M. Santoso. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia. Available at: [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Qx_dCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=Santoso,+W.+M.+\(2014\).+Ilmu+Sosial+di+Indonesia:+Perkembangan+dan+Tantangan.+Jakarta:+Yayasan+Pustaka+Obor++Indonesia.&ots=rW8107NTLj&sig=XrdWV7D_p7-w89X010_5F3LPsz8&redir_esc=y#v](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Qx_dCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=Santoso,+W.+M.+(2014).+Ilmu+Sosial+di+Indonesia:+Perkembangan+dan+Tantangan.+Jakarta:+Yayasan+Pustaka+Obor++Indonesia.&ots=rW8107NTLj&sig=XrdWV7D_p7-w89X010_5F3LPsz8&redir_esc=y#v.w89X010_5F3LPsz8&redir_esc=y#v).
- Yonatan, A.Z. (2023) ‘8 Negara Asia Pasifik dengan Prediksi Pengguna AI Terbanyak 2023, Indonesia Nomor Berapa?’, *data.goodstats.id*/. Available at: <https://data.goodstats.id/statistic/agnes/zefanyayonatan/8-negara-asia-pasifik-dengan-prediksi-pengguna-ai-terbanyak-2023-indonesia-nomor-berapa-EP1x5>