

**PERTANGGUNGJAWABAN PERDATA PERUSAHAAN NODEFLUX
ATAS KERUGIAN PENGGUNA AKIBAT KESALAHAN *OUTPUT*
TEKNOLOGI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE (FACE RECOGNITION)***



SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Hukum
Bagian Hukum Perdata Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya*

OLEH:

**YOPI PRAYITNO
02011282025150**

**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2024**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS HUKUM
INDRALAYA**

HALAMAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

NAMA : YOPI PRAYITNO
NIM : 02011282025150
PROGRAM KEKHUSUSAN : HUKUM PERDATA

JUDUL

**PERTANGGUNGJAWABAN PERDATA PERUSAHAAN NODEFLUX
ATAS KERUGIAN PENGGUNA AKIBAT KESALAHAN *OUTPUT*
*TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE (FACE RECOGNITION)***

Telah diuji dan lulus dalam Sidang Ujian Komprehensif pada tanggal 6 November 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat memperoleh Gelar Sarjana Hukum pada Program Studi Ilmu Hukum Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing I

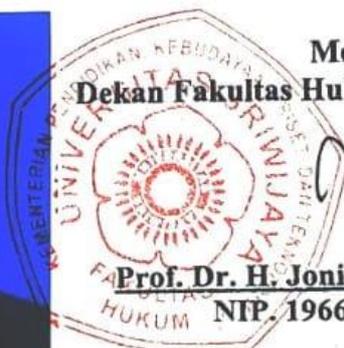


Dr. Hj. Annalisa Y, S.H., M.Hum
Nip. 196210251987032002

Indralaya, 6 November 2024
Dosen pembimbing II



Helena Primadianti S, S.H., M.H
NIP. 196003121989031002



Mengetahui

Dekan Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya

Prof. Dr. H. Joni Emirzon, S.H., M.Hum
NIP. 196606171990011001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Yopi Prayitno
Nomor Induk Mahasiswa : 02011282025150
Tempat/Tanggal Lahir : Tapus, 29 Maret 2003
Fakultas : Hukum
Strata Pendidikan : S1
Program Studi : Ilmu Hukum
Bagian/Program Kekhususan : Hukum Perdata

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini tidak memuat bahan-bahan yang sebelumnya sudah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun tanpa mencantumkan sumbernya. Skripsi ini juga tidak memuat bahan-bahan yang sebelumnya telah dipublikasikan atau ditulis oleh siapapun tanpa mencantumkan sumber dalam teks.

Demikian pernyataan ini telah saya buat dengan sebenarnya. Apabila terbukti sayatelah melakukan hal-hal yang bertentangan dengan pernyataan ini, saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul di kemudian hari sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Palembang, 12 Oktober 2024



Yopi Prayitno
NIM. 02011282025150

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Terus menjadi baik, bertemu hal baik, berakhir dengan baik”

Skripsi Ini Kupersembahkan

Kepada :

- 1. Orang Tuaku Tercinta**
- 2. Kakak kandungku tersayang**
- 3. Guru dan Dosenku yang terhormat**
- 4. Sahabat-sahabatku**
- 5. Almamater kuning yang aku banggakan.**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, dan kuasa-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini guna untuk memperoleh gelar Sarjana Hukum pada Program Studi Ilmu Hukum Program Kekhususan Hukum Perdata di Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya dengan judul “Pertanggungjawaban Perdata Perusahaan Nodeflux Atas Kerugian Pengguna Akibat Kesalahan *Output* Teknologi *Artificial Intelligence (Face Recognition)*”. Penulis menyadari akan adanya keterbatasan dalam penulisan ini. Oleh karena itu, kritik dan saran penulis harapan guna untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi yang telah disusun penulis ini senantiasa memberikan manfaat berupa wawasan dan pengetahuan dalam bidang ilmu hukum baik untuk praktisi hukum, masyarakat, dan khususnya bagi penulis sendiri. Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, terutama kepada Ibu Dr. Hj. Annalisa Y, S.H., M.Hum dan Ibu Helena Primadianti S, S.H., M.H yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai.

Inderalaya, 6 November 2024

Penulis



Yopi Prayitno
NIM.02011282025150

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, dan kuasa-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“PERTANGGUNGJAWABAN PERDATA PERUSAHAAN NODEFLUX ATAS KERUGIAN PENGGUNA AKIBAT KESALAHAN OUTPUT TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE (FACE RECOGNITION).”** Selama proses penyusunan skripsi berlangsung, penulis telah mendapatkan banyak dukungan, bimbingan, saran, kritik, dan doa dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis hendak menyampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Kepada Allah Swt. yang telah memberikan segala kenikmatan di hidup saya;
2. Bapak Prof. Dr. Taufiq Marwa, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Sriwijaya;
3. Bapak Prof. Dr. H. Joni Emirzon, S.H., M.Hum., selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya;
4. Bapak Dr. Mada Apriandi, S.H., MCL., selaku Wakil Dekan I Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya;
5. Ibu Vegitya Ramadhani Putri, S.H., S.Ant., M.A., LL.M., selaku Wakil Dekan II Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya;
6. Bapak Dr. Zulhidayat, S.H., M.H., selaku Wakil Dekan III Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya;
7. Bapak Prof. Dr. Febrian, S.H., M.S., selaku Dosen Penasihat Akademik saya selama berkuliah di Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya;

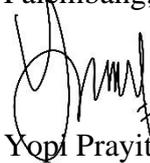
8. Bapak Dr. Muhammad Syaifuddin, S.H., M.H., selaku Kepala Bagian Hukum Perdata Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya;
9. Ibu Dr. Hj. Annalisa Y, S.H., M.Hum, selaku Dosen Pembimbing saya;
10. Ibu Helena Primadianti S, S.H., M.H., selaku Dosen Pembimbing Pembantu saya;
11. Seluruh Dosen, Staff, dan Pegawai Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya;
12. Kepada kedua orang tua saya Bapak Kasino dan Ibu Minarni yang telah membimbing, merawat, serta membesarkan saya hingga menjadi sarjana pertama di keluarga, berkat doa dan kasih sayang merekalah saya bisa sampai di titik ini;
13. Kepada kakak kandung saya Beni Haryono, yang telah menemani masa kecil saya dan menjadi support selama saya menempuh perkuliahan demi menaikan derajat keluarga;
14. Kepada sahabat terbaikku Farhan Suwan Murtadho yang selalu menjadi teman dalam segala hal baik dalam keadaan senang maupun duka;
15. Kepada teman seperjuangan satu kos Hafiz Darmawan yang telah kebersamai di perantauan Indralaya menjadi teman bercanda menghibur diri, bercerita serta berfikir selama perkuliahan di Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya;
16. Kepada Kakanda Reza Andreiansyah, S.H., yang telah memberikan support, masukan serta nasehat selama berproses di organisasi, perkuliahan, maupun kehidupan sehari-hari

17. Kepada Keluarga Besar HMI Komisariat Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya yang telah menjadi rumah berproses pengembangan diri saya ;

18. Kepada Keluarga Besar DPM FH Unsri yang telah memberikan kesempatan saya untuk menuangkan ide pikiran serta kepercayaan kepada saya untuk memimpin organisasi yang besar ini selama berkuliah di Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya, serta terima kasih orang-orang baik yang ada di dalamnya.

Penulisan skripsi ini tentunya perlu masukan dan saran dari segala pihak sehingga penulis memohon maaf apabila terdapat kekhilafan serta kesalahan yang terdapat didalamnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkannya.

Palembang, 6 November 2024



Yopi Prayitno
Nim. 02011282025150

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
1. Manfaat Teoritis	8
2. Manfaat Praktis	8
E. Ruang Lingkup	9
F. Kerangka Konseptual	9
1. Konsep Pengguna	9
2. Konsep <i>Artificial Intelligence</i>	10
G. Kerangka Teori	10
1. Teori Jual Beli	10
2. Teori Perlindungan Konsumen	11
3. Teori Pertanggungjawaban	13
H. Metode Penelitian	14

1. Jenis Penelitian	14
2. Pendekatan Penelitian	14
3. Sumber Bahan Hukum	15
4. Teknik Pengumpulan Bahan Hukum	16
5. Teknik Analisis Bahan Hukum	16
6. Teknik Penarikan Kesimpulan	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
A. Tinjauan Umum tentang Perusahaan	18
1. Bentuk Perusahaan Berbadan Hukum dan Perusahaan Bukan Badan Hukum	18
2. Perusahaan Nodeflux	21
3. Perjanjian Jual Beli Barang dan Jasa	24
B. Tinjauan Umum tentang Pertanggungjawaban	27
1. Pengertian Pertanggungjawaban	27
2. Jenis-Jenis Tanggung Jawab Perdata	29
3. Prinsip-Prinsip Tanggung Jawab Perdata	30
4. Ganti Rugi	33
C. Tinjauan Umum tentang <i>Artificial Intelligence</i>	39
1. Pengertian <i>Artificial Intelligence</i>	39
2. Kelebihan dan Kekurangan <i>Artificial Intelligence</i> dalam Segi Hukum	41
3. <i>Face Recognition</i> sebagai Bagian dari <i>Artificial Intelligence</i>	44
4. Cara Kerja <i>Face Recognition</i> sebagai Bagian dari <i>Artificial Intelligence</i>	45
BAB III PEMBAHASAN	47
A. Jual Beli sebagai <i>Artificial Intelligence (Face Recognition)</i> Antara Perusahaan Nodeflux dengan Pengguna (Polri)	47
1. Para Pihak dalam Jual Beli <i>Face Recognition</i>	47

2. Hak dan Kewajiban Para Pihak dalam Jual Beli <i>Face Recognition</i>	49
3. Jual Beli <i>Face Recognition</i> sebagai Bagian dari <i>Artificial Intelligence</i>	53
B. Pertanggungjawaban Perdata Perusahaan Nodeflux Atas Kerugian Pengguna Akibat Kesalahan <i>Output</i> Teknologi <i>Artificial Intelligence (Face Recognition)</i>	60
1. Kontrak Jual Beli <i>Face Recognition</i> antara Perusahaan Nodeflux dengan Pengguna (Polri)	60
2. Kerugian Pengguna Akibat Kesalahan <i>Output</i> Teknologi <i>Artificial Intelligence (Face Recognition)</i>	67
3. Tanggung Jawab Perusahaan Nodeflux Apabila Pengguna/Pembeli Mengalami Kerugian	71
BAB IV PENUTUP	80
A. Kesimpulan	80
B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Jenis Insiden Penggunaan Nodeflux	64
Tabel 3.2 Tabel Estimasi Waktu Penanganan Insiden	67

ABSTRAK

Penelitian ini membahas mengenai Jual beli produk *artificial intelligence* berupa *face recognition* yang di beli oleh Polri dari Perusahaan Nodeflux, akan tetapi teknologi tersebut menghasilkan output yang salah tidak akurat yang menyebabkan kejadian salah tangkap. Adapun tujuan yang dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menjelaskan dan menganalisis proses jual beli *artificial intelligence (face recognition)* antara perusahaan Nodeflux dengan Polri. Serta untuk menjelaskan dan menganalisis bentuk pertanggungjawaban perdata perusahaan Nodeflux atas kerugian pengguna akibat kesalahan *output* teknologi *Artificial Intelligence (Face Recognition)*. Metode pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode normatif dengan pendekatan perundang-undangan. Adapun hasil dari penelitian ini yaitu jual beli *face recognition* antara perusahaan Nodeflux dengan Polri merupakan jual beli yang sah secara hukum karena sudah memenuhi apa yang termaktub didalam syarat sah perjanjian jual beli serta hak dan kewajiban masing-masing pihak sudah sesuai, namun atas kerugian pengguna yaitu Polri perusahaan Nodeflux bertanggung jawab hanya atas perbaikan *face recognition* tersebut karena hal itu sudah tercantum dalam perjanjian tingkat layanan antara keduanya.

Kata Kunci: *Pertanggungjawaban Perdata, Perusahaan, Artificial Intteligence, Face Reconition*

Dosen Pembimbing I



Dr. Hj. Annalisa Y. S.H., M.Hum
NIP. 196210251987032002

Dosen pembimbing II



Helena Primadianti S. S.H., M.H
NIP. 196003121989031002

Mengetahui
Ketua Bagian Hukum Perdata



Dr. Muhammad Syaifuddin, S.H., M.Hum
NIP. 197307281998021001

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi merupakan salah satu hal yang tidak bisa dipisahkan dari manusia, dengan hadirnya teknologi peradaban dan perilaku manusia berubah menjadi lebih efisien dan lebih mudah. Teknologi telah banyak membantu pekerjaan manusia, mulai dari pekerjaan yang sulit menjadi mudah, pekerjaan yang berat menjadi ringan bahkan pekerjaan yang lama menjadi cepat, maka dari itu manusia akan selalu berusaha untuk menciptakan sesuatu yang hal yang baru untuk dapat mempermudah aktivitasnya, perkembangan teknologi berlangsung dengan sangat pesat, hal ini terlihat dari banyaknya masyarakat yang telah memanfaatkan teknologi dalam aktivitas sehari-hari.¹

Masa sekarang pada era revolusi industri 4.0 atau *Fourth Industrial Revolution* (4IR), keterhubungan antara manusia, mesin serta data semakin erat. Dunia telah sepenuhnya mengadopsi teknologi digital untuk lebih mempermudah pelaksanaan regulasi, sehingga prosesnya menjadi lebih efektif dan efisien.² Terdapat beberapa teknologi sebagai indikator era 4IR antara lain *Internet of Things* (IoT), *Artificial Intelligence*, *Wearable Technology*, percetakan tiga dimensi serta robot canggih. Macam teknologi tadi sekarang sudah banyak diperjual belikan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan tertentu sehingga saat ini jual beli sudah

¹ Ariella Gitta Sari Dkk, "Perlindungan Bagi Konsumen Pada Transaksi Jual Beli Secara Elektronik Ditinjau Dari Hukum Positif" *Jurnal Transparansi Hukum*, Vol.1 No.1 Tahun 2020, <https://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/transparansihukum/article/view/665>, hlm.1

² Anshori, "Gagasan Artificial Intelligence Dalam Penerapan Hukum Di Era 4.0 Perspektif Penyelesaian Perkara Model Restorasi Justice Dan Hukum Progresif", *Legal studies Journal*, Vol. 2, No.2, Tahun 2022, <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/ljsj/article/view/4190>, hlm. 5.

memasuki era baru dimana barang yang diperjual belikan tidak terbatas pada barang bersifat fisik yang langsung bisa dirasakan oleh sentuhan tangan manusia tetapi juga terhadap barang yang tidak bisa dirasakan langsung oleh sentuhan tangan manusia, termasuk contohnya adalah *Artificial Intelligence*.

Jual beli seperti yang dimaktub pada Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUH Perdata) terutama Pasal 1457 mendefinisikan sebagai berikut: “suatu perjanjian dengan mana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk menyerahkan suatu barang, dan pihak yang lain untuk membayar harga yang dijanjikan”. Jual beli merupakan sebuah perjanjian timbal balik ini, yang melibatkan dua pihak, dimana satu pihak (penjual) berjanji untuk memberikan hak kepemilikan akan sebuah barang, sebaliknya pihak satu lagi (pembeli) berjanji memberikan besaran uang bentuk imbalan daripada kepemilikan barang tadi. Secara rinci, Pasal 1491 KUHPerdata mengatur tentang “kewajiban penjual” pada pembeli ialah untuk menjamin 2 unsur yakni:

1. Penguasaan barang yang dibeli secara tentram serta aman.
2. Tidak ada cacat yang tersembunyi pada barang tersebut atau yang sedemikian rupa sehingga menimbulkan alasan untuk pembatalan.³

Artificial Intelligence ialah salah satu teknologi 4IR yang keterciptaannya semakin digadang-gadang oleh beberapa negara disebabkan karena benefitnya, *Artificial Intelligence* atau kecerdasn buatan adalah teknologi yang berbentuk mesin

³ Besty Habeahan, Aurelius Rizal Tamba, “Perlindungan Hukum Pembeli Dalam Perjanjian Jual Beli Melalui Sistem Elektronik”, *Jurnal Magister Hukum Program Pascasarjana Universitas HKBP Nommensen* Vol.02 No.01, Tahun 2021, <https://ejournal.uhn.ac.id/index.php/opinion/article/view208>, hlm. 47-54.

yang bisa mencontoh perilaku manusia juga dikembangkan melalui kemampuan berpikir manusia serta bisa berbuat prosedur berpikir manusia.⁴

Saat ini banyak negara yang sudah mengembangkan *Artificial Intelligence* (AI), baik yang sudah dikembangkan oleh negara luar ataupun yang sudah di kembangkan oleh anak bangsa Indonesia,⁵ karena perkembangan *Artificial Intelligence* memiliki dampak positif di berbagai aspek kehidupan.⁶ Salah satu perusahaan pengembang *Artificial Intelligence* di Indonesia yaitu Perusahaan Nodeflux. Nodeflux telah berhasil mengembangkan *Artificial Intelligence* berupa teknologi *Face recognition*, *Face Recognition* ini sendiri merupakan metode pengenalan wajah, dengan konsep membandingkan wajah input versus wajah referensi.⁷

Contoh *use case* yang saat ini dipelajari dan telah diterapkan oleh perusahaan Nodeflux yaitu kerja sama Polri bersama perusahaan Nodeflux dalam menerapkan teknologi *Intelligent Video Analytics* (IVA) menggunakan fitur pemindai wajah (*face recognition*). *Face recognition* dapat mengidentifikasi setiap orang hingga objek yang teranalisis kamera secara efisien serta tingkat keakuratan yang besar

⁴ Naiman Fahrudin, "Penerapan Metode Finite State Machine Pada Game Adventure „FRANCO“", *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, Vol. 2, No. 1, Tahun 2018, <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/view/1703> hlm. 447.

⁵Tri Wahyudi, "Studi Kasus Pengembangan dan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Sebagai Penunjang Kegiatan Masyarakat Indonesia", *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, Vol. 9, No. 1, Tahun 2023, <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse/article/view/15631>, hlm.28-32

⁶Maryani Farwati, dkk, "Analisa pengaruh teknologi artificial intelligence (ai) dalam kehidupan sehari-hari ", *Jurnal sistem informasi dan manajemen*, Vol. 11, No.1, <https://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicom/article/view/616>, 2023.

⁷ Sarimah Yemima Br Girsang, "Pentingnya Regulasi Khusus Tentang Pemanfaatan Sistem Face Recognition Technology Dalam Peningkatan Keamanan Dan Penegakan Hukum Di Indonesia", *Jurnal Hukum dan HAM Wara Sains*, Vol. 02, No. 10, <https://ejournal.uhn.ac.id/index.php/opinion/article/download/1817/969/8221>, Tahun 2023.

bahkan sudah diakui PBB pada saat dilaksanakan KTT G20 di Indonesia tahun 2022 lalu, sistem *face recognition* memiliki presisi hampir mutlak dalam kondisi ideal dan mencapai **tingkat akurasi pengenalan 99,97%**. Sejak 2018, Nodeflux sudah dipercaya untuk berkontribusi dalam menjaga keamanan bersama Polri saat dilangsungkan Asian Games 2018 juga IMF-World Bank Annual Meeting 2018.⁸ *Face recognition* juga digunakan kepolisian dalam proses penyidikan untuk mencari pelaku tindakan kejahatan.

Terjadinya sebuah kerja sama tidak terlepas dari sebuah hubungan diantara kedua belah pihak, salah satu bentuk kerja sama bisa melalui sebuah transaksi jual beli. Perusahaan Nodeflux berkomitmen untuk memberikan kontribusi nyata terhadap bangsa melalui berbagai upaya termasuk membantu Polri dalam mengembangkan sebuah teknologi *face recognition* untuk membantu pengembangan penyidikan dalam proses hukum.

Nodeflux menjual sebuah produk yaitu *face recognition* kepada Polri seharga Rp.1.212.393.000 dengan rincian spesifikasi sebagai berikut:

1. 12x *face recognition* Nodeflux
2. Face recognition Nodeflux adalah Perangkat Lunak Analisis Kecerdasan Buatan Vision yang menyediakan pencarian dan pengenalan akurat
3. 1x Perangkat Server GPU
4. Dasbor Nodeflux IVA

⁸ Suryanto, Antaranews.com “ Nodeflux wakili Indonesia di CeBIT Australia” <https://liputan.co.id/2019/04/nodeflux-bawa-indonesia-ke-global-sxsw-conference-and-festivals-2019/> diakses pada 29 september 2023

5. Dukungan Pemeliharaan Tahunan (Waktu Respons SLA 4 Jam, Waktu Resolusi 3 Hari) Instalasi, Konfigurasi, Layanan)

Adapun Nodeflux juga memberikan sebuah *Service Level Agreement Visionaire Cluster* (perjanjian tingkat layanan) kepada Polri, partisipasi teknis ini adalah wujud persetujuan yang tertuang pada suatu perjanjian yang sah antara pengguna dan Nodeflux termasuk di dalamnya mengatur mengenai definisi-definisi mengenai *face recognition*, jenis insiden permasalahan, tata cara penanganan insiden, hari dan waktu penanganan insiden, informasi penanganan insiden, jangkauan penanganan insiden, ketentuan khusus dan estimasi penanganan insiden.

Dalam sebuah jual beli tentunya pembeli menginginkan barang yang sesuai dengan kehendak dan mengharapkan manfaat dari tujuan adanya pembuatan sebuah barang. Sama halnya dengan sebuah jual beli yang terjadi antara perusahaan Nodeflux dengan Polri, tentunya Polri sebagai pembeli sekaligus pengguna menginginkan *face recognition* yang dapat memberikan manfaat dan mempermudah pekerjaan dari kepolisian. Dalam prakteknya memang *face recognition* banyak sekali membantu pekerjaan polisi terutama dalam proses penyidikan karena sangat diyakini *Artificial Intelligence* dapat melakukan berbagai hal yang dikerjakan oleh manusia, serta dapat melakukan hal-hal lebih baik dibanding yang dilakukan manusia untuk menghasilkan tugas-tugas lebih kompleks.⁹

⁹ Paulus Wisnu Yudoprakoso, "Kecerdasan Buatan sebagai Alat Bantu Proses Penyusunan Undang-Undang dalam Upaya Menghadapi Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia", *Jurnal Simbur Cahaya*, Vol. 25, Tahun 2018, <https://journal.trunojoyo.ac.id/shi/article/view/6356>, hlm. 134.

Dari berbagai kecangihan *face recognition* ini juga tidak terhindarkan dengan eror yang mengakibatkan *output* yang dibuatnya tidak akurat bahkan bisa salah. Banyak kasus yang telah terjadi didunia termasuk di Indonesia mengenai kesalahan *output* yang dihsilkan oleh *Artificial Intelligence* berjenis *face recognition* ini yang mengakibatkan kerugian baik dari pengguna maupun pihak lain dari kinerja *face recognition* ini.

Salah satu contoh kasus dari kesalahan *output* dari *Face Recognition* ini yaitu pada kasus Ade Armando. Polda Metro Jaya berhasil mengidentifikasi beberapa pelaku pengeroyokan dosen Universitas Indonesia dengan menggunakan *face recognition*, namun ternyata identifikasi menggunakan *face recognition* itu gagal menghasilkan *output* yang akurat terhadap pelaku pengeroyokan yang sebenarnya. Terduga pelaku, Try Setia Budi Purwanto dan Abdul Manaf tidak terbukti terlibat pengeroyokan Ade Armando. Kepolisian menyatakan kesalahan tersebut terjadi akibat teknologi *face recognition* yang digunakan tidak akurat. Data teknologi itu didapat berdasarkan data rekaman CCTV dan video yang diperoleh polisi.¹⁰

Hal ini tentunya mengakibatkan citra yang buruk kepada institusi kepolisian yang bisa menghilangkan kepercayaan masyarakat atas ketidakmampuan kepolisian dalam mengidentifikasi pelaku kejahatan yang didapatkan dari *face recognition* tersebut. Tentunya timbul pertanyaan, bagaimanakah seharusnya teknologi yang sudah dibayar mahal akan tetapi menimbulkan kerugian bagi penggunaanya dalam hal ini Polri, hal ini dikhawatirkan adanya permasalahan-

¹⁰ Tri Sutrisna, Kompas.com, "Ini Penyebab polisi salah identifikasi Pengeroyok Ade Armando" <https://megapolitan.kompas.com/read/2022/04/14/13450181/ini-penyebab-polisi-salah-identifikasi-pengeroyok-ade-armando> diakses pada 29 September 2023.

permasalahan baru akibat kesalahan *output* yang tidak akurat yang kemungkinan buruknya terjadi secara terus menerus.

Dalam kasus tersebut kedudukan institusi Polri sebagai pembeli sedangkan perusahaan Nodeflux adalah sebagai pelaku usaha, Polri telah mengalami kerugian akibat ketidaksempurnaan *face recognition* yang dikembangkan oleh perusahaan Nodeflux yang mengakibatkan kejadian salah tangkap, kejadian salah tangkap yang dialami oleh Abdul Manap merupakan salah satu kesalahan *output* dari teknologi *face recognition* dalam mengidentifikasi. Hal yang dititik beratkan pada kasus ini yaitu permasalahan *face recognition* yang tidak sesuai dengan tujuan pembuatannya yang dijual kepada institusi Polri oleh perusahaan nodeflux.

Pertanyaan selanjutnya muncul apakah dalam kasus tersebut Perusahaan Nodeflux bertanggung jawab atas ketidakcocokan *face recognition* yang digunakan oleh institusi Polri mengingat teknologi *face recognition* tersebut sudah berpindah kepemilikannya dan sudah banyak membantu Polri terlepas dari kasus salah tangkap yang membuktikan bahwa kinerja dari *face recognition* tidak sepenuhnya akurat. Dengan ini Peneliti tertarik untuk membahas permasalahan ini dengan membahas judul yaitu **“Pertanggungjawaban Perdata Perusahaan Nodeflux Atas Kerugian Pengguna Akibat Kesalahan *Output* Teknologi *Artificial Intelligence (Face Recognition)*”**.

B. Rumusan masalah

Sesuai dengan latar belakang yang sudah diuraikan, maka permasalahan yang selanjutnya dibahas pada skripsi dirumuskan pada wujud pertanyaan hukum sebagai berikut:

1. Bagaimana proses jual beli *Artificial Intelligence (Face Recognition)* antara perusahaan Nodeflux dengan Polri?
2. Bagaimana bentuk pertanggungjawaban perdata perusahaan Nodeflux atas kerugian pengguna akibat kesalahan *output* teknologi *Artificial Intelligence (Face Recognition)*?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian hukum ini mempunyai tujuan yang sinkron dengan permasalahan, yaitu:

1. Untuk menjelaskan dan menganalisis jual beli *Artificial Intelligence (Face Recognition)* antara perusahaan Nodeflux dengan Polri
2. Untuk menjelaskan dan menganalisis bentuk pertanggungjawaban perdata perusahaan Nodeflux atas kerugian akibat kesalahan *output* teknologi *Artificial Intelligence (Face Recognition)*.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih terhadap pemikiran ilmiah ilmu hukum mengenai bagaimana pertanggungjawaban perdata perusahaan pengembang *Artificial Intelligence* jika terjadi kesalahan *output* yang di akibatkan oleh teknologi *Artificial Intelligence*.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ilmiah Hukum Perdata ini diharapkan dapat dijadikan

bahan referensi, informasi, serta wawasan para praktisi hukum mengenai bagaimana pertanggung jawaban perdata perusahaan Nodeflux jika terjadi kesalahan output yang di akibatkan oleh teknologi ini dan menimbulkan kerugian pada pengguna.

E. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup pada penelitian dibutuhkan sebagai batas pembahasan penelitian supaya tidak samgat meluas serta sampai pada tujuan penelitian yang ditentukan. Ruang lingkup penelitian akan disesuaikan dengan judul dan permasalahan yang akan dibahas yaitu hanya membahas mengenai bagaimana bentuk pertanggungjawaban perusahaan Nodeflux selaku pengembang teknologi *Artificial Intelligence (Face Recognition)* yang menibulkan kerugian akibat kesalahan outpunya.

F. Kerangka Konseptual

1. Konsep Pengguna

Sesuai dengan KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) penggunaan berarti cara memakai sesuatu, cara menggunakan sesuatu ataupun cara membuat sesuatu.¹¹ Penggunaan adalah proses memanfaatkan, menggunakan sesuatu entah barang maupun jasa. Pengguna dan penggunaan dua hal yang berebeda walaupun secara kata hampir sama, pengguna adalah orang yang menggunakan.

Pengguna merupakan salah satu faktor penting dalam pengoperasian teknologi dalam suatu system informasi. Pengguna (user) adalah orang yang mengoperasikan atau menggunakan teknologi informasi guna menghasilkan Output

¹¹ Depdiknas RI, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2002) hal. 852

berupa informasi yang nantinya akan bermanfaat bagi pengguna informasi. Untuk menunjang keberhasilan suatu system diperlukan pengguna (*user*) yang dapat mengoperasikan system tersebut dengan baik dan benar.

2. **Konsep Artificial Intelligence**

Artificial Intelligence atau kecerdasan buatan adalah sistem komputer yang mampu melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia.¹² Sedangkan menurut McLeod dan Schell, kecerdasan buatan ialah pemenuhan mesin seperti komputer yang mempergunakan kemampuan untuk menugaskan perilaku yang dianggap cerdas seolah-olah potensi dihasilkan oleh manusia. Artinya, AI ialah sistem yang dapat mengerjakan pekerjaan yang umumnya memerlukan tenaga manusia atau kecerdasan manusia untuk menghasilkan pekerjaan.

G. **Kerangka Teori**

1. **Teori Jual Beli**

Jual beli merupakan sebuah perjanjian, dimana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk menyerahkan suatu barang, kemudian pihak yang lain menjanjikan untuk membayar harga yang sudah dijanjikan. Makna pada Pasal 1457 KUHPerdato tersebut dapat diartikan bahwa terdiri atas dua unsur pokok pada jual beli, yakni:¹³

¹² M. Sobron Yamin Lubis” Implementasi Artificial Intelligence pada system Manufaktur Terpadu” *Jurnal Uisu*, Vol. 1 No.1 Tahun 2021, <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/semnastek/article/view/4134>.

¹³ Dhira Utari Umar,”Penerapan Asas Konsensualisme Dalam Perjanjian Jual Beli Menurut Perspektif Hukum Perdata”, *Lex Privatum Journal*, Vol. 8 No. 1, tahun 2020, <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/lexprivatum/article/view/28519>, hlm. 39.

a. Barang atau benda yang diperjualbelikan

“Bahwa yang harus diserahkan dalam perjanjian jual beli adalah barang yang berwujud benda. Barang merupakan segala sesuatu yang dijadikan objek harta benda atau harta kekayaan. Sebagaimana diatur dalam Pasal 1332 KUHPerdara, hanya barang yang biasa diperdagangkan saja yang boleh dijadikan objek perjanjian, objek jual beli adalah benda bergerak dan benda tidak bergerak, baik menurut tumpukan, berat, dan ukurannya”.

b. Harga

Dalam hal ini harga artinya “suatu jumlah yang harus dibayarkan dalam bentuk uang. Pembayaran harga dalam bentuk uang lah yang dikategorikan jual beli. Harga tersebut ditetapkan oleh kesepakatan antara para pihak. Pembayaran harga yang disepakati merupakan kewajiban utama dari pihak pembeli dalam suatu perjanjian jual beli”.

Penulis menggunakan teori jual beli dalam kasus ini karena terdapat transaksi kerja sama antara perusahaan Nodeflux dengan Polri sehingga teori ini dapat menjawab sebuah proses jual beli antara kedua belah pihak tersebut.

2. Teori Perlindungan Konsumen

Termaktub pada pasal 1 UU Nomor 8 Tahun 1999, yang diartikan dengan perlindungan konsumen ialah seluruh usaha yang memberikan jaminan kepastian hukum. Perlindungan konsumen ialah kumpulan peraturan dan hukum yang mengatur hak juga kewajiban produsen dan konsumen yang muncul dalam rangka memenuhi kebutuhan. Juga mencakup usaha untuk memastikan adanya jaminan perlindungan hukum atas kepentingan konsumen.

Menurut Sidobalok terkait perlindungan konsumen diartikan segala peraturan juga hukum yang mengatur hak kewajiban produsen dan konsumen yang muncul pada upaya untuk memenuhi kebutuhannya serta mengatur upaya-upaya untuk menjamin diwujudkannya perlindungan hukum terhadap kepentingan konsumen.¹⁴ Perlindungan konsumen ialah tatanan hukum yang dihasilkan oleh lembaga pemerintah maksudnya adalah supaya dapat memberi jaminan kepastian kepada tiap konsumen serta perlindungan hukum atas berbagai konflik hingga sengketa atas sebab merugikan oleh pelaku usaha.¹⁵

Peraturan perundang-undangan khusus memastikan terjaminnya subjek ekonomi agar tidak sembarangan melanggar hak-hak konsumen, mewujudkan keinginan konsumen. Perlindungan konsumen terkait kepastian hukum bermaksud agar menaikkan rasa sadar juga posisi konsumen juga secara tersirat membuat pelaku usaha dapat melaksanakan usahanya dengan rasa bertanggungjawab penuh. Hukum perlindungan konsumen bermaksud agar menerapkan, mengembangkan, serta mengawasi peraturan perlindungan konsumen.

Penulis menggunakan teori perlindungan konsumen karena terdapat hak-hak konsumen dalam hal ini Polri tidak terpenuhi karena teknologi *face recognition* yang didapatkan dari perusahaan Nodeflux selaku pelaku usaha cacat atau tidak sesuai dari tujuan pembuatannya karena menghasilkan output yang salah mengakibatkan kejadian salah tangkap.

¹⁴ Sidobalok, 2014, *Hukum Perlindungan Konsumen di Indonesia*. Bandung: Citra Aditya Bakti, hlm. 39

¹⁵ Zulham, 2013, *Hukum Perlindungan Konsumen*, Cet. Pertama, Jakarta: Kharisma Putra Utama, hlm. 22.

3. Teori Pertanggungjawaban

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Teori Pertanggungjawaban merupakan suatu kewajiban terkait seluruh hal yang jika terjadi maka dapat dituntut, dipersalahkan juga dibawa ke pengadilan. Dikutip dari kamus hukum tanggung jawab ialah kewajiban seseorang untuk melaksanakan apa yang dibutuhkan dari dirinya.¹⁶ Tanggung jawab hukum mengatakan bahwa secara hukum seseorang bertanggung jawab terhadap sebuah perilaku/bahwa orang tersebut mempunyai tanggung jawab hukum, arti dari subjek ialah bermakna mempunyai tanggung jawab atas suatu hukuman dalam hal perilaku yang bertentangan, dikemukakan pada teori tanggung jawab menurut Hans Kelsen.

Pendapat umum dinyatakan bahwa hak satu orang terkait dengan kewajiban orang lain. Konsep yang berhubungan dengan konsep kewajiban hukum ialah konsep pertanggungjawaban perdata. Konteks dari tanggung jawab hukum berhubungan pada konteks hak juga kewajiban. Konteks hak adalah konsep yang menggaris bawahi pengertian hak yang diiringkan dengan pengertian kewajiban. Seseorang dianggap bertanggung jawab atas tindakan tertentu secara hukum atau seseorang mengemban tanggung jawab hukum, artinya ialah orang itu tadi bertanggung jawab atas sanksi saat perbuatannya melanggar peraturan yang berlaku. Dalam penelitian ini dipakai teori pertanggungjawaban dengan tujuan mempermudah membahas serta menganalisis tanggung jawab perusahaan Nodeflux atas kerugian pengguna akibat kesalahan *output* teknologi *Artificial Intelligence (Face Recognition)*.

¹⁶ Andi Hamzah, 2005, *Kamus Hukum*, (Jakarta: Ghalia Indonesia), hlm 32.

H. Metode penelitian

Pendapat dari Soerjono Soekanto, metode penelitian ialah sebuah tipe pemikiran, cara ataupun teknik tertentu yang digunakan pada proses penelitian. Metode penelitian isinya menjelaskan mengenai jenis dan pendekatan penelitian, sumber, teknik pengumpulan, teknik analisis bahan hukum serta teknik penarikan kesimpulan yang fungsinya adalah untuk menyampaikan secara teknis mengenai metode-metode yang dipakai pada penelitian. Dalam penulisan penelitian ini, digunakan metode penelitian berikut ini:

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dipilih pada penelitian ini ialah penelitian hukum normatif. Penelitian hukum normatif merupakan penelitian hukum yang memfokuskan pada sisi abstraksi atau penelitian hukum kepustakaan yang dilakukan dengan cara meneliti bahan-bahan kepustakaan atau data sekunder belaka.¹⁷ serta mengkaji norma hukum positif sebagai objek kajiannya.¹⁸

2. Pendekatan Penelitian

Bedasarkan jenis penelitian yang dipilih, maka pendekatan penelitian yang ditentukan pada penelitian ini ialah pendekatan Perundang-undangan (*Statute Approach*) serta Pendekatan konseptual (*Conseptual Approach*). Pendekatan undang-undang (*Statute Approach*) dilakukan dengan membedah segala undang-undang dan regulasi yang relevan pada isu hukum yang dibahas. Pendekatan

¹⁷ Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif Suatu Tinjauan Singkat*, Raja Grafindo, Jakarta, 2015, hlm. 13.

¹⁸ E.Saefullah Wiradipradja, 2015, *Penuntun Praktis Metode Penelitian dan Penulisan Karya Ilmiah Hukum*, Keni Media, Bandung, hlm.5.

konseptual (*conceptual approach*) ialah jenis pendekatan pada penelitian hukum yang menekankan pada sudut pandang analisa penyelesaian permasalahan dipandang dilatarbelakangi dari aspek hukum. Juga dapat dipandang dari perspektif nilai-nilai yang terkandung pada penormaan sebuah peraturan yang berkaitan dengan konsep-konsep yang dipakai.

3. Sumber Bahan Hukum

Menyangkut jenis penelitian yang dipilih adalah penelitian normatif. Kemudian, pendekatan hukum normatif merupakan penelitian kepustakaan meliputi bahan hukum primer, sekunder dan tersier.

- a. Bahan hukum primer, merupakan kumpulan bahan hukum yang memiliki kekuatan hukum mengikat yakni terkait dasar-dasar hukum tentang hak cipta, yaitu:
 - 1) Undang-Undang Dasar Negara Kesatuan Republik Indonesia Tahun 1945;
 - 2) Kitab Undang-undang Hukum Perdata;
 - 3) Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang *Perlindungan Konsumen* Lembaran Negara Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3821.
- b. Bahan-bahan hukum sekunder, ialah bahan-bahan yang berguna dalam menjelaskan dan memahami bahan hukum primer lebih rinci, meliputi:
 - 1) Hasil Karya Tulis yang teruji ilmiah; dan
 - 2) Hasil-hasil penelitian.

c. Bahan-bahan hukum tersier, yakni yang berfungsi sebagai penjelas dalam membaha bahan hukum primer dan sekunder, misalnya:

- 1) Bibliografi;
- 2) Kamus.

4. Teknik Pengumpulan Bahan Hukum

Berdasar pada sumber bahan hukum yang sudah dikemukakan tadi, maka pada penelitian ini pengumpulan bahan hukum sekunder akan dilakukan menggunakan metode *survey book* atau *library research* atau studi kepustakaan yakni dengan mencari, mengumpulkan serta mengkaji perundang-undangan, hasil penelitian, jurnal ilmiah juga artikel ilmiah yang relevan dengan judul penelitian yang diangkat. Data yang sudah terkumpul selanjutnya diolah melewati pemeriksaan (*editing*), penandaan (*coding*), penyusunan (*reconstructing*), dan sistematis (*systematizing*) berdasarkan urutan pokok bahasan dan sub bahasan.

5. Analisis Bahan Penelitian

Bahan informasi penunjang yang dihasilkan, dikumpulkan, dan dianalisis melalui metode *deskriptif analisis* dengan pendekatan *kualitatif* terhadap bahan hukum, yakni menunjukkan dan membahas permasalahan pada penelitian ini sesuai terhadap ketentuan perundang-undang-undangan yang berlaku.

6. Teknik Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan yang dipilih Peneliti atas logika berpikir *deduktif*, artinya cara berpikir mendasar terhadap hal-hal yang sifatnya umum dan selanjutnya ditentukan kesimpulan yang sifatnya khusus berkaitan dengan pokok

permasalahan yang bersifat umum lalu ditarik menjadi kesimpulan yang sifatnya khusus sesuai dengan pokok permasalahan tersebut.¹⁹

¹⁹ Surakhmad Winarto, Metode dan Teknik dalam Bukunya Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik, Tarsio, Bandung, 1994, hlm.17.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- Ahmadi Miru. 2003. *Prinsip-Prinsip Perlindungan Hukum Bagi Konsumen di Indonesia*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Andi Hamzah. 2005. *Kamus Hukum*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Bryan A. Garner. 2004. *Lack's Law Dictionary*, United Stated of America: Eight Edition.
- Detty Purnamasari, dkk. 2013. *Get Easy Using Weka*. Makasar: Dapur Buku.
- Dhoni Martien. 2023. *Hukum Perusahaan*. Edisi 1 Cetakan 1. Depok: Rajawali Pers.
- E. Saefullah Wiradipradja. 2015. *Penuntun Praktis Metode Penelitian dan Penulisan Karya Ilmiah Hukum*. Bandung: Keni Media.
- M. A. Moegni Djojodirjo. 1979. *Perbuatan Melawan Hukum*. Cetakan Pertama. Jakarta: Pradnya Paramita.
- M. Yahya Harahap. 1986. *Segi-segi Hukum Perjanjian*. Bandung: Alumni.
- O. Notohamidjojo. 2011. *Soal-Soal Pokok Filsafat Hukum*. Salatiga: Gramedia.
- Rachmat Setiawan. 1982. *Tinjauan Elementer Perbuatan Melanggar Hukum*, Bandung: Alumni.
- Ratna Artha Windari. 2014. *Hukum Perjanjian*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ridwan HR. 2016. *Hukum Administrasi Negara*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ridwan Khairandy. 2014. *Pokok-Pokok Hukum Dagang*. Yogyakarta: Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia Press.
- Salim H. S. 2003. *Hukum Kontrak Teori dan Teknik Penyusunan Kontrak*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Shidarta. 2006. *Hukum Perlindungan Konsumen Indonesia*. Edisi Revisi. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sidobalok, J. 2014. *Hukum Perlindungan Konsumen di Indonesia*. Bandung: Citra Aditya Bakti.

Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji. 2015. *Penelitian Hukum Normatif Suatu Tinjauan Singkat*. Jakarta: Raja Grafindo.

Sugeng Istanto. 2014. *Hukum Internasional*. Cet. 2. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Surakhmad Winarto. 1994. *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik*. Bandung: Tarsio.

Titik Triwulan dan Shinta. 2010. *Perlindungan Hukum Bagi Pasien*, Jakarta: Prestasi Pustaka.

Zulham. 2013. *Hukum Perlindungan Konsumen*. Cet. Pertama. Jakarta: Kharisma Putra Utama.

JURNAL

Aan Handriani, 2018, "Keabsahan Perjanjian Jual Beli Secara Tidak Tertulis Berdasarkan Hukum Perdata" *Jurnal Ilmu Hukum*, Vol. 1, No. 2.

Anshori, 2022, "Gagasan *Artificial Intelligence* dalam Penerapan Hukum di Era 4.0 Perspektif Penyelesaian Perkara Model Restorasi *Justice* dan Hukum Progresif", *Legal Studies Journal*, Vol. 2, No. 2.

Ariella Gitta Sari, dkk, 2020 "Perlindungan Bagi Konsumen Pada Transaksi Jual Beli Secara Elektronik Ditinjau Dari Hukum Positif", *Jurnal Transparansi Hukum*, Vol. 1, No. 1.

Bahmid, 2018, "Perubahan Persekutuan Perdata Menjadi Badan Hukum Perseroan Terbatas", *Jurnal Pionir LPPM Universitas Asahan*, Vol 2, No. 4.

Besty Habeahan, Aurelius Rizal Tamba, 2021, "Perlindungan Hukum Pembeli dalam Perjanjian Jual Beli Melalui Sistem Elektronik", *Jurnal Magister Hukum Program Pascasarjana Universitas HKBP Nommensen*, Vol. 2 No. 1.

Dendy Satiyawan Iskandar dan Sugeng Rahardja, 2021, "Pertanggungjawaban Perdata Konsumen terhadap Pelaku Usaha Jual Beli *Online* di *Marketplace* Secara *Cash On Delivery* (COD)", *Wacana Paramarta Jurnal Ilmu Hukum*, Vol. 20, No.2.

Denico Doly, 2023, "Pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam Penegakan Hukum Di Indonesia", *Jurnal Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI*, Vol. 15, No. 19.

Dhira Utari Umar, 2020, "Penerapan Asas Konsensualisme dalam Perjanjian Jual Beli Menurut Perspektif Hukum Perdata", *Jurnal Lex Privatum*, Vol. 8 No.1.

Dodit Suprianto, dkk, 2013, "Sistem Pengenalan Wajah Secara *Real-Time* dengan *Adaboost, Eigenface PCA & MySQL*", *Jurnal EECCIS*, Vol. 7, No. 2.

- Febiola V Katiandagho, dkk, 2023, “Wanprestasi Akibat Penyalahgunaan Keadaan dalam Perjanjian Pinjam Meminjam Uang Koperasi di Kota Manado”, *Jurnal Lex Privatum*, Vol. 11, No. 5.
- Hah, Hyeyoung, dkk, 2021, “*How Clinicians Perceive Artificial Intelligence Assisted Technologies In Diagnostic Decision Making: Mixed Methods Approach*”, *Journal Of Medical Internet Research*, Vol. 23, No. 12.
- Johanis F. Mondoringin, 2023, “Tinjauan Hukum tentang Hak dan Kewajiban Penjual dan Pembeli dalam Perjanjian Jual Beli Menurut KUH-Perdata”, *Jurnal Fakultas Hukum Universitas Sam Ratulangi Lex Privatum*, Vol. 12, No. 3.
- Laksamana Varelino ZH dan Paramita Prananingtyas, 2023, “Aspek Hukum Perjanjian dalam Transaksi Jual Beli Secara Online”, *Jurnal Notarius*, Vol. 15 No. 3.
- M. Sobron Yamin Lubis, 2021, ”Implementasi *Artificial Intelligence* Pada *System Manufaktur Terpadu*”, *Jurnal UISU*, Vol. 1, No. 1.
- Maryani Farwati, dkk, 2023, “Analisa Pengaruh Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam Kehidupan Sehari-hari”, *Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen*, Vol. 11, No.1.
- Meidya Anugrah, 2013 “Tinjauan Hukum Pendirian Badan Hukum Koperasi”, *Jurnal Ilmu Hukum Legal Opinion*, Vol. 1.
- Muhammad Eggi Fahlevi, dkk, 2023, “Pertanggungjawaban Perdata Atas Wanprestasi dalam Perjanjian Jual Beli”, *Collegium Studiosum Journal*, Vol. 6, No. 2.
- Naiman Fahrudin, 2018, “Penerapan Metode *Finite State Machine* Pada *Game Adventure FRANCO*”, *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, Vol. 2, No. 1.
- Noviyanti Wulandari Sitepu, 2020, “Analisa Perlindungan Konsumen Sebagai Pengguna *Information Technology and Communication*” *Jurnal Ius Civile*, Vol. 4, No. 2.
- Nyai Ruhianti dkk, 2023, “Hak dan Kewajiban Warga Negara Berdasarkan Hukum yang Ada di Indonesia”, *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, Vol. 1, No.4.
- Paulus Wisnu Yudoprakoso, 2019, “Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) Sebagai Alat Bantu Proses Penyusunan Undang-Undang dalam Upaya Menghadapi Revolusi Industri 4.0 di Indonesia”, *Jurnal Simposium Hukum Indonesia*, Vol. 1, No. 1.
- Ruli Firmansyah, 2014, “Perlindungan Hukum Bagi Para Pihak Dalam Perjanjian Jual Beli Melalui Internet”, *Jurnal Ilmu Hukum Legal Opinion*, Ed. 5, Vol. 2.
- Sarimah Yemima Br Girsang, 2023, “Pentingnya Regulasi Khusus tentang Pemanfaatan Sistem *Face Recognition Technology* dalam Peningkatan

Keamanan Dan Penegakan Hukum di Indonesia”, Jurnal Hukum dan HAM Wara Sains, Vol. 2, No. 10.

Sri Redjeki Slamet, 2013, “Tuntutan Ganti Rugi dalam Perbuatan Melawan Hukum: Suatu Perbandingan dengan Wanprestasi”, Jurnal Lex Jurnalica, Vol. 10, No. 2.

Tri Wahyudi, 2023, “Studi Kasus Pengembangan dan Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) Sebagai Penunjang Kegiatan Masyarakat Indonesia”, *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, Vol. 9, No. 1.

Yohana, 2015, “Tanggung Jawab Hukum Atas Bentuk Usaha Badan Hukum dan Bentuk Usaha Non Badan Hukum”, Jurnal Mercatoria, Vol. 8, No.1.

Yolanda Simbolon, 2023, “Pertanggungjawaban Perdata terhadap *Artificial Intelligence* yang Menimbulkan Kerugian Menurut Hukum di Indonesia”, Jurnal Legal Corporate, Vol. 9, No. 1.

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Kitab Undang-Undang Hukum Perdata.

Undang-undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3821.

SUMBER LAINNYA

Suryanto, “Nodeflux Wakili Indonesia di CeBIT Australia”, Berita Antara, [https://liputan.co.id/2019/04/nodeflux-bawa-indonesia-ke-global-sxsw-conference -and-festivals-2019/](https://liputan.co.id/2019/04/nodeflux-bawa-indonesia-ke-global-sxsw-conference-and-festivals-2019/), diakses pada 29 september 2023.

Tri Sutrisna, Kompas.com, “Ini Penyebab Polisi Salah Identifikasi Pengeroyok Ade Armando”, <https://megapolitan.kompas.com/read/2022/04/14/13450181/ ini-penyebab-polisi-salah-identifikasi-pengeroyok-ade-armando>, diakses pada 29 September 2023