

**IMPLEMENTASI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI)  
PADA APLIKASI *BRI MOBILE BANKING***

**(Skripsi)**

**Oleh**

**DHEA ANDINI  
2012011026**



**FAKULTAS HUKUM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

## ABSTRAK

### IMPLEMENTASI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) PADA APLIKASI BRI *MOBILE BANKING*

Oleh

**Dhea Andini**

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) membawa banyak manfaat dalam kehidupan manusia, salah satunya di bidang perbankan. Aplikasi BRI *Mobile* (BRImo) menjadi salah satu bukti produk berbasis AI yang diluncurkan oleh bank BRI untuk mempermudah kegiatan dalam bertransaksi atau kegiatan perbankan lainnya. Namun, AI tidak selamanya memberikan dampak positif, ada dampak negatif yang ditimbulkan salah satunya adalah misinformasi. Penelitian ini mengkaji tentang implementasi *Artificial Intelligence* pada alat dalam aplikasi BRImo, dan mengenai tanggung jawab pihak bank atas penggunaan *Artificial Intelligence* jika terjadi misinformasi pada aplikasi BRI *mobile*.

Penelitian ini adalah penelitian hukum normatif dengan tipe penelitian deskriptif. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan perundang-undangan. Data yang digunakan adalah data sekunder. Pengumpulan data dilakukan dengan studi kepustakaan. Pengolahan data dengan cara pemeriksaan data, klasifikasi data, dan sistematika data, serta dianalisis secara kualitatif.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, AI telah berhasil diimplementasikan dengan baik pada aplikasi BRI *Mobile*, hal ini ditandai dengan adanya fitur-fitur seperti *Chatbot Sabrina*, *Optical Character Recognition* (OCR) dan Verifikasi Identitas melalui *Login Fingerprint* dan *Face Recognition* serta Pembayaran QRIS, *Financial Planning* melalui fitur Catatan keuanganmo dan pemantauan investasi dengan fitur Aset KSEI. Pihak bank bertanggung jawab secara penuh atas penggunaan *Artificial Intelligence* jika kasus misinformasi pada aplikasi BRI *Mobile* memenuhi unsur-unsur Perbuatan Melawan Hukum dalam Pasal 1365 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata yakni perbuatan melawan hukum, kesalahan, kerugian, dan hubungan kausalitas. Serta penerapan prinsip tanggung jawab *no fault liability principle*.

**Kata Kunci :** *Implementasi, Artificial Intelligence, BRI Mobile.*

**ABSTRACT****IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)  
ON BRI MOBILE BANKING APPLICATIONS****By****Dhea Andini**

*The development of Artificial Intelligence (AI) brings many benefits in human life, one of which is in the banking sector. The BRI Mobile (BRImo) application is one proof of AI-based products launched by BRI bank to facilitate activities in transactions or other banking activities. However, AI does not always have a positive impact, there are negative impacts, one of which is misinformation. This research examines the implementation of Artificial Intelligence on tools in the BRImo application, and regarding the responsibility of the bank for the use of Artificial Intelligence in the event of misinformation in the BRI mobile application.*

*This research is a normative legal research with descriptive research type. The approach used is a statutory approach. The data used is secondary data. Data collection is done by literature study. Data processing by examining data, classifying data, and systematizing data, and analyzed qualitatively.*

*Based on the results of research and discussion, AI has been successfully implemented properly in the BRI Mobile application, this is indicated by the existence of features such as Chatbot Sabrina, Optical Character Recognition (OCR) and Identity Verification through Fingerprint Login and Face Recognition and QRIS Payment, Financial Planning through the Catatan Keuanganmo feature and investment monitoring with the KSEI Asset feature. The bank is fully responsible for the use of Artificial Intelligence if the case of misinformation in the BRI Mobile application fulfills the elements of tort in Article 1365 of the Civil Code, namely tort, fault, loss, and causal relationship. As well as the application of the principle of no fault liability principle.*

**Keywords: Implementation, Artificial Intelligence, BRI Mobile.**

**IMPLEMENTASI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) PADA  
APLIKASI BRI *MOBILE BANKING***

**Oleh**

**DHEA ANDINI**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar  
SARJANA HUKUM**

**Pada**

**Bagian Hukum Keperdataan  
Fakultas Hukum Universitas Lampung**



**FAKULTAS HUKUM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

**Judul Skripsi** : **Implementasi Artificial Intelligence (AI) Pada Aplikasi BRI Mobile Banking**  
**Nama Mahasiswa** : **Dhea Andini**  
**Nomor Pokok Mahasiswa** : **2012011026**  
**Program Studi** : **Hukum Keperdataan**  
**Fakultas** : **Hukum**

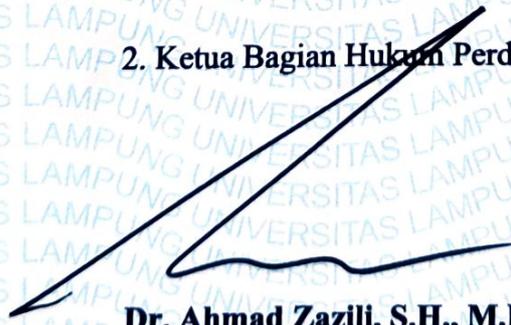
**MENYETUJUI**

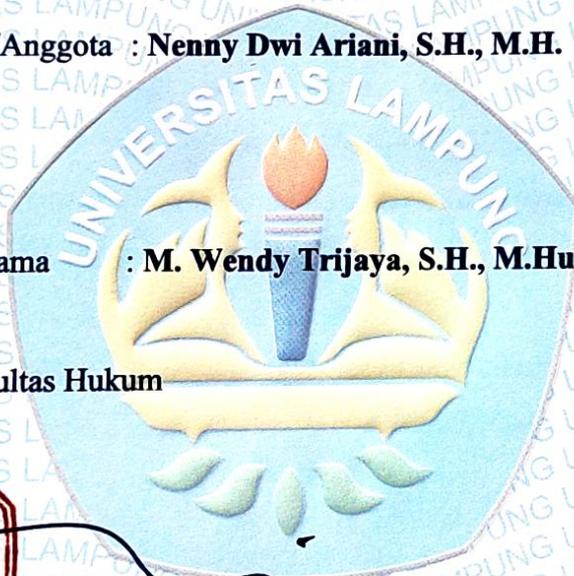
**1. Komisi Pembimbing**

  
**Dewi Septiana, S.H., M.H.**  
**NIP 19800912005012003**

  
**Nenny Dwi Ariani, S.H., M.H.**  
**NIP 199201172022032005**

**2. Ketua Bagian Hukum Perdata**

  
**Dr. Ahmad Zazili, S.H., M.H.**  
**NIP 197404132005011001**

**MENGESAHKAN****1. Tim Penguji****Ketua : Dewi Septiana, S.H., M.H****Sekretaris/Anggota : Nenny Dwi Ariani, S.H., M.H.****Penguji Utama : M. Wendy Trijaya, S.H., M.Hum.****2. Dekan Fakultas Hukum****Dr. Muhammad Fakh, S.H., M.S.****NIP.198412181988031002****Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 06 Agustus 2024**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhea Andini  
Nomor Pokok Mahasiswa : 2012011026  
Bagian : Hukum Keperdataan  
Fakultas : Hukum

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Implementasi *Artificial Intelligence (AI)* Pada Aplikasi *BRI Mobile Banking***" adalah benar hasil karya sendiri dan bukan hasil dari plagiarisme karya orang lain sebagaimana telah diatur dalam Pasal 27 Peraturan Akademik Universitas Lampung dengan surat keputusan Rektor Nomor 2187/H26/DT/2010

Demikian pernyataan ini saya buat, apabila kemudian hari terjadi hal-hal yang dapat membuktikan adanya kecurangan, maka saya siap bertanggungjawab.

Bandar Lampung, Juli 2024



Dhea Andini  
NPM 2012011026

## RIWAYAT HIDUP



Dhea Andini, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara yang dilahirkan pada tanggal 17 Juni 2002 oleh pasangan Junaidi dan Antik. Penulis pernah menempuh pendidikan formal di instansi Sekolah Dasar (SD) Negeri 3 Ogan Komering Ulu. yang lulus pada tahun 2014, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Ogan Komering Ulu yang lulus pada tahun 2017, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 4 Ogan Komering Ulu yang lulus pada tahun 2020. Selama berada di SMA, penulis aktif mengikuti berbagai organisasi, diantaranya paskibra sekolah sebagai ketua divisi keamanan dan ketertiban, Ekstrakurikuler Musik sebagai vokalis, serta Sains LCC MPR RI 2018 sebagai perwakilan Kabupaten Ogan Komering Ulu.

Pada tahun 2020, peneliti melanjutkan studi pada jenjang yang lebih tinggi melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) di Fakultas Hukum Universitas Lampung. Selama perkuliahan, peneliti aktif dalam beberapa kegiatan eksternal maupun internal kampus. Beberapa kegiatan kemahasiswaan internal kampus yang peneliti pernah tekuni adalah Unit Kegiatan Mahasiswa Pengkaji Masalah Hukum (MAHKAMAH) Fakultas Hukum Universitas Lampung sebagai Sekretaris Kominfo pada tahun 2022-2023 dan Radio Kampus Universitas Lampung sebagai anggota *Visual Production* tahun 2022-2023. Selain itu, peneliti juga mengikuti kegiatan eksternal kampus, antara lain komunitas Kejar Mimpi Lampung yang diinisiasi oleh bank CIMB Niaga sebagai *Head of Division Programme* Tahun 2024- sekarang. Lalu, peneliti mengikuti magang di stasiun radio bernama “ARadio” sebagai announcer, di PT *Innovation Digital Entertainment* tahun 2023-

2024. Penulis juga mengikuti program Pertukaran Mahasiswa Merdeka 2 di Universitas Negeri Yogyakarta 2022. Pada Agustus-September 2023, peneliti turut berkontribusi dalam mengimplementasikan pengetahuan melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Pekon Kaliwungu, Kecamatan Kalirejo, Kabupaten Lampung Tengah.

## **MOTO**

"Dan bersabarlah. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar."

**(Surat Al-Anfal ayat 46)**

*"Ut Sementem Faceris Ita Metes"*

"Siapa yang menanam sesuatu dia yang akan memetik hasilnya"

**(Adagium Hukum - Gaius)**

*"Your time is limited, so don't waste it living someone else's life"*

**(Steve Jobs)**

## **PERSEMBAHAN**

### ***Bismillahiromanirohim.***

Dengan segala kerendahan hati, dan mengucapkan syukur Alhamdulillah atas Rahmat dan Ridho Allah SWT, suatu perjalanan telah sampai pada tujuan, namun bukan berarti perjuangan telah usai. Kupersembahkan skripsiku kepada:

### ***Kedua orangtuaku,***

Bapak Junaidi dan Ibu Antik,  
Untuk pengorbanan yang tak kenal lelah, doa-doa yang tulus dan tak pernah putus, serta yang selalu memberikan motivasi dan dukungan untuk menjadi pribadi yang sabar, tegar, dan selalu bersyukur.

## SANWANCANA

*Alhamdulillah rabbil alamin*, segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya dan dengan ridhonyalah penulis mampu menyelesaikan proses penulisan skripsi ini dengan baik.

Dalam proses menyelesaikan skripsi ini masih banyak kekurangan, namun penulis sangat bersyukur karena penulis mendapat banyak bantuan, masukan, saran serta bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak selaku Dr. Muhammad Fakhri, S.H., M.S., selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Lampung
2. Bapak Dr. Ahmad Zazili, S.H., M.H., selaku ketua Bagian Hukum Perdata Fakultas Hukum Universitas Lampung.
3. Bapak M. Wendy Trijaya, S.H., M.Hum., selaku Sekretaris Bagian Hukum Keperdataan Fakultas Hukum Universitas Lampung sekaligus Dosen Pembahas I. Terima kasih atas segala masukan dan saran yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini dan telah meluangkan waktu di tengah kesibukan untuk memberikan kritik dan saran;
4. Ibu Dewi Septiana, S.H., M.H., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk membimbing dan memberikan ilmu-ilmu terbaik, serta masukan dan kritik yang membangun selama perkuliahan, dan proses penyusunan skripsi ini;
5. Ibu Nenny Dwi Ariani, S.H., M.H., selaku Dosen Pembimbing II. Terima kasih atas segala bimbingan, pemberian saran, masukan, serta arahan sehingga peneliti dapat menuntaskan skripsi ini dengan sangat baik;

6. Ibu Siti Nurhasanah, S.H., M.H., selaku Dosen Pembahas II. Terima kasih atas segala masukan dan saran yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini dan telah meluangkan waktu di tengah kesibukan untuk memberikan kritik dan saran;
7. Bapak Rifka Yudhi, S.H.I., M.H., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu atas arahan yang telah diberikan selama penulis menempuh Pendidikan di Fakultas Hukum Universitas Lampung;
8. Seluruh Dosen pengajar di Fakultas Hukum Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama masa studi penulis.
9. Staf Akademik Fakultas Hukum Universitas Lampung, yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga dalam membantu penyelesaian keperluan peneliti selama menempuh pendidikan di Fakultas Hukum Universitas Lampung;
10. Kedua orang tua penulis, Bapak Junaidi dan Ibu Antik, serta Adik penulis Danu Firmansyah dan Delvino Ramagandi, yang senantiasa selalu memberikan do'a, dukungan dan motivasi kepada penulis untuk terus melanjutkan studi penulis;
11. Seluruh keluarga Zainul dan keluarga Tolu, terutama kakak sepupu Shafira Jhea Ananda dan Unzella Husna Dewi yang selalu memberikan dukungan, motivasi, serta doa-doa terbaik untuk penulis.
12. Sahabat tersayang Pratama Ramadhan Davia Putra, yang selalu mendampingi dan senantiasa ada dikala penulis kesulitan dalam membuat skripsi.
13. Sahabat seperjuangan dari Sumatera Selatan Khairunnisah, Vanessa, Anjally Putri Nurhidayati, Ahmad Kurniawan, Mohammad Farid Alfairuzi, dan Muhammad Ridho Satria. Terima kasih untuk waktu dan kebersamaan yang telah terlewati selama kurang-lebih 4 tahun selama masa studi penulis;
14. Sahabat-sahabat PMM 2 Universitas Negeri Yogyakarta, semua anggota (GERABAH), terutama kamar 36 Eva Yuliana, Feronika Labetubun, dan Nurul Azizah, yang telah menemani, berbagi kebersamaan, dan berproses bersama di Yogyakarta;
15. Teman-teman ID Entertainment dan ARadio, Coach Hadin A. Miftah, Kak Gigih, Kak Novita, Kak Gita, Kak Selma, Kak Fadel, Kak Ikhsan, Septi, dan

teman-teman lainnya. Yang telah mendukung dan menemani penulis berproses dalam dunia kuliah-kerja;

16. Sahabat SMA, Jane, Mika, Erliana, Atika, Putri, Nava, yang selalu mendukung, memberi motivasi, berbagi cerita, canda dan tawa hingga sekarang;
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang dengan kebaikan hatinya membantu penulis dalam menyelesaikan perkuliahan dan proses penyelesaian skripsi ini, terima kasih atas semua kontribusi dan dukungan yang telah diberikan.

Semoga Allah SWT., memberikan balasan atas jasa dan budi baik yang diberikan kepada penulis. Akhir kata, penulis menyadari dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap dengan adanya skripsi ini nantinya akan berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Bandar Lampung, Juli 2024

Penulis

**Dhea Andini**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHKAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>viii</b>
<b>MOTO .....</b>	<b>x</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>SANWANCANA .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xviii</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan Penelitian .....	4
1.3. Ruang Lingkup Penelitian .....	4
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Kegunaan Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1. Konsep Dasar Artificial Intelligence (AI) .....	6
2.1.1. Pengertian dan Sejarah Perkembangan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) ....	6
2.1.2. Jenis-Jenis <i>Artificial Intelligence</i> (AI).....	8
2.2. Tinjauan Umum Aplikasi <i>Mobile Banking</i> ( <i>M-Banking</i> ).....	11
2.2.1. Pengertian <i>Mobile Banking</i> ( <i>M-Banking</i> ).....	11
2.2.2. Jenis-Jenis Aplikasi <i>Mobile Banking</i> .....	13

2.3. Tinjauan Umum Mengenai Misinformasi .....	14
2.3.1. Pengertian Misinformasi.....	14
2.3.2. Dasar Hukum Misinformasi.....	16
2.4. Perbuatan Melawan Hukum .....	20
2.4.1. Pengertian Perbuatan Melawan Hukum .....	20
2.4.2. Unsur-Unsur Perbuatan Melawan Hukum.....	22
2.5. Tanggung Jawab Hukum .....	24
2.5.1. Konsep Umum Tanggung Jawab Hukum.....	24
2.5.2. Prinsip – Prinsip Tanggung Jawab Hukum.....	26
2.6. Kerangka Pikir.....	30
<b>III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>31</b>
3.1. Jenis Penelitian .....	31
3.2. Tipe Penelitian.....	32
3.3. Pendekatan Masalah .....	32
3.4. Data dan Sumber Data.....	33
3.5. Metode Pengumpulan Data.....	34
3.6. Metode Pengolahan Data.....	35
3.7. Analisis Data.....	35
<b>IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
4.1. Implementasi <i>Artificial Intelligence</i> Sebagai Alat Dalam Aplikasi BRI <i>Mobile</i> .....	34
4.1.1. Sejarah Bank Rakyat Indonesia (BRI).....	37
4.1.2. Konsep Umum BRI <i>Mobile</i> (BRImo).....	38
4.1.3. Jenis – Jenis <i>Artificial Intelligence</i> Pada Aplikasi <i>Mobile Banking</i> . .	40
4.1.4. Alat ( <i>Tools</i> ) Pada BRI <i>Mobile</i> berbasis <i>Artificial Intelligence</i> .....	43
4.2. Tanggung Jawab Hukum Pihak Bank Dalam Misinformasi Pada Aplikasi BRImo .....	55
4.2.1. Penerapan Tanggung Jawab Hukum dan Prinsip Tanggung Jawab Hukum Pihak Bank Dalam Misinformasi Pada Alat Aplikasi BRImo .....	61

<b>V. PENUTUP .....</b>	<b>76</b>
5.1. Kesimpulan .....	76
5.2. Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pikir.....	30
Gambar 2. Kategori Mobile Banking Survei “ <i>Bank Service Excellent Monitor (BSEM) 2024</i> ” yang diadakan Majalah Infobank bekerjasama dengan Lembaga riset MRI. ....	39
Gambar 3. Fast Menu aplikasi BRImo.....	45
Gambar 4. Fitur <i>login</i> dan <i>fingerprint</i> .....	45
Gambar 5. Fitur Pusat Bantuan .....	46
Gambar 6. Tampilan menu pusat bantuan.....	48
Gambar 7. Detail kendala pengaduan. ....	49
Gambar 8. <i>Chatbot</i> Sabrina.....	50
Gambar 9. Menu Keamanan login untuk mengaktifkan <i>login biometric</i> .....	51
Gambar 10. Tampilan Portofolio Efek AKSes KSEI.....	54
Gambar 11. Tampilan “Catatan Keuanganmo” pada BRImo .....	55

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat mengharuskan semua orang siap akan implementasi terhadap perkembangan teknologi yang baru. Revolusi Industri 4.0 era di mana suatu perubahan terjadi secara cepat dalam pelaksanaan produksi, yang semula dilakukan oleh manusia mulai tergantikan dalam prosesnya oleh mesin sedangkan barang yang dihasilkan memiliki nilai yang bersifat komersil.<sup>1</sup>

Presiden Indonesia Joko Widodo tepatnya pada 4 April 2018 meluncurkan *Making Indonesia 4.0* yaitu peta jalan (*road map*) dan strategi dalam memasuki era digital dunia. Melalui strategi *Making Indonesia 4.0*, pemerintah fokus pada lima teknologi utama yaitu (1) *internet of things*, (2) *Artificial intelligence*, (3) *human-machine interface*, (4) teknologi robotik dan sensor, dan (5) teknologi *3D printing*.<sup>2</sup> Memasuki era ini, melalui big data yang dikumpulkan oleh serba internet, maka akan diubah menjadi jenis kecerdasan baru yakni kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI).

Berkembangnya teknologi AI di berbagai lini telah banyak memberikan manfaat di kehidupan manusia. Salah satunya pemanfaatan AI di sektor perbankan, khususnya dalam aplikasi digital perbankan. AI dapat membantu meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam bertransaksi secara elektronik, Mulai dari pembayaran tanpa harus pergi ke *Automatic Teller Machine* (ATM), pembayaran tanpa kartu, kemudahan keamanan melalui *face recognition*, dan lain sebagainya.

---

<sup>1</sup> Hari Sutra Disemadi, (2021), Urgensi Regulasi Khusus dan Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Mewujudkan Perlindungan Data Pribadi di Indonesia, *Jurnal Wawasan Yuridika*, 5 (2), hlm. 178.

<sup>2</sup> Dwi Novita Sari, (2023), Tantangan dan Peluang Implementasi Artificial Intelligence Pada Perbankan, *Jurnal Manajemen dan bisnis Asmi*, 9 (1), hlm. 1.

Menurut Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1992 tentang Perbankan menjelaskan bahwa Perbankan merupakan sesuatu yang terkait dengan bank, meliputi kelembagaan, aktivitas bisnis sekaligus metode dan prosedur dalam menjalankan kegiatan operasionalnya. Rancangan pertama aktivitas di perbankan dijalankan lewat *off line face to face*. Hal tersebut dinilai tidak efektif dan efisien membutuhkan waktu yang lama, baik efektivitas operasional dan juga *safety*. Dengan demikian, AI banyak berkontribusi sebagai efisiensi bagi aktivitas publik, seperti di bidang perbankan sekaligus lembaga keuangan lainnya. Berbagai transaksi finansial nasabah serta calon nasabah bisa terlayani dengan cara efektif dan efisien.<sup>3</sup>

Penerapan AI cukup signifikan dalam perkembangan teknologi perbankan, contohnya implementasinya dalam *mobile banking (M-Banking)*. BRI Mobile (BRImo) merupakan salah satu jenis *mobile banking* di Indonesia yang menurut survei *Bank Service Excellence Monitor (BSEM) 2024* menduduki peringkat pertama dalam kategori Performa Terbaik *Mobile Banking Bank* untuk BRImo. Tak hanya itu, berdasarkan lembaga riset Populix, BRI menempati posisi kedua dalam penggunaan *M-Banking* terbanyak setelah BCA Mobile. Hal ini menjadi perhatian penulis dikarenakan dari survei tersebut terlihat tingginya *trust* dari nasabah dalam penggunaan aplikasi BRImo.

Dengan adanya fitur-fitur berbasis AI dalam aplikasi *m-banking* sangat memudahkan nasabah dalam kehidupan sehari-harinya, karena cukup melalui smartphone dapat bertransaksi apapun, kapanpun dan dimanapun. Akan tetapi, dengan kemiripan cara berpikir dan meniru perilaku manusia, AI bisa saja melakukan tindakan hukum. Sudah banyak aplikasi perbankan berbasis AI melakukan kesalahan yang berakibat fatal pada nasabahnya, dan salah satunya adalah misinformasi yang menurut kamus *Merriam Webster* artinya informasi yang menyesatkan.

---

<sup>3</sup> Sulistyowati, dkk.,(2023), Penerapan Artificial Intelligence Sebagai Inovasi di Era Disrupsi Dalam Mengurangi Resiko Lembaga Keuangan Mikro Syariah, *WADIAH: Jurnal Perbankan Syariah*, 7 (2), hlm. 120.

*Artificial Intelligence* dapat menghasilkan informasi palsunya sendiri secara tidak sengaja, ini yang disebut fenomena “halusinasi.” Saat AI diberi tugas, AI seharusnya menghasilkan respon berdasarkan data dunia nyata, namun dalam beberapa kasus, AI akan memalsukan sumbernya, yang berarti ia “berhalusinasi”. “Halusinasi” dapat dianggap sebagai informasi yang salah. Ini adalah sesuatu yang berada di bawah kendali dan bergantung pada pengembangan dan pelatihan model AI. Pengembang harus bertanggung jawab atas halusinasi yang menyebabkan kerugian. Namun ketika orang yang tidak bermoral dengan sengaja menghasilkan informasi palsu dengan menggunakan AI, itu biasanya disebut sebagai disinformasi.<sup>4</sup>

Wakil Menteri Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, Nezar Patri mengkhawatirkan konten yang dibuat oleh kecerdasan buatan ini bisa menimbulkan kesalahan hasil analisis yang mengakibatkan misinformasi atau kekeliruan pemberian informasi tanpa niat jahat. Informasi dan data yang diproses oleh teknologi AI merupakan buatan manusia, sehingga bisa memiliki bias. Akibatnya, hasil olahan informasi dan data AI juga berpotensi mengandung bias bahkan bersifat diskriminatif. Oleh karena itu, seiring berkembangnya zaman Teknologi AI perlu ditingkatkan secara terus menerus agar bisa beradaptasi.<sup>5</sup>

Melihat fenomena tersebut, jika terjadi kerugian yang disebabkan oleh AI pada fitur-fitur dalam *m-banking* salah satunya BRImo, perlu diketahui pertanggungjawabannya. Sejatinya, di Indonesia belum ada regulasi dan standar secara khusus yang mengatur terkait *Artificial Intelligence* pada aplikasi perbankan. Sehingga adanya ketidakjelasan status AI di mata hukum. Pentingnya penelitian ini dikarenakan AI sudah merajalela di kalangan masyarakat, khususnya dalam perbankan. Teknologi ini akan terus berkembang di masa yang akan datang, sehingga memungkinkan terjadinya fenomena baru, di mana *Artificial Intelligence*

---

<sup>4</sup> Merav Ozair, (2023), Misinformation in the Age of Artificial Intelligence and What it Means for the Markets, [https://www-nasdaq-com.translate.google/articles/misinformation-in-the-age-of-artificial-intelligence-and-what-it-means-for-the-markets?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www-nasdaq-com.translate.google/articles/misinformation-in-the-age-of-artificial-intelligence-and-what-it-means-for-the-markets?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc) , diakses 19 April 2024, 11:00 WIB

<sup>5</sup> Lenny Septiani, (2023) Teknologi AI Dikhawatirkan Menimbulkan Informasi Salah, artikel: <https://katadata.co.id/digital/teknologi/64e462a7c45a4/teknologi-ai-dikhawatirkan-menimbulkan-informasi-salah?page=2>, diakses 19 April 2024, 14:05 WIB

ini akan menjadi urgensi karena adanya kekosongan hukum dan sebagai tindakan preventif.

Berdasarkan uraian di atas, maka Penulis tertarik untuk mengkaji dan meneliti secara mendalam tentang “**Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) Pada Aplikasi BRI *Mobile Banking*”.**

## **1.2. Permasalahan Penelitian**

Berdasarkan uraian latar belakang maka dilakukan penelitian dengan mengambil rumusan masalah:

1. Bagaimana implementasi *Artificial Intelligence* (AI) pada aplikasi BRI *Mobile*?
2. Bagaimana tanggung jawab hukum pihak bank atas penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) jika terjadi misinformasi pada aplikasi BRI *Mobile*?

## **1.3. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang Lingkup penelitian ini meliputi:

1. Ruang Lingkup keilmuan

Ruang lingkup keilmuan dalam penelitian ini adalah hukum keperdataan, khususnya dalam aspek tanggung jawab hukum dan perlindungan konsumen.

2. Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup kajian dalam penelitian ini adalah mengkaji mengenai Implementasi *Artificial Intelligence* pada alat dalam aplikasi BRI *Mobile*.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis implementasi *Artificial Intelligence* pada aplikasi BRI *Mobile*.
2. Menganalisis tanggung jawab hukum pihak bank atas penggunaan *Artificial Intelligence* jika terjadi misinformasi pada aplikasi BRI *Mobile*.

## **1.5. Kegunaan Penelitian**

Dalam penelitian ini, Penulis berharap agar hasil penelitian ini dapat memiliki kegunaan secara teoritis dan praktis, sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai upaya mengembangkan pemahaman tentang bagaimana *Artificial Intelligence* diimplementasikan pada

fitur-fitur dalam aplikasi perbankan dan melihat sejauhmana hal tersebut dipertanggungjawabkan jika terjadi kerugian. Kemudian, untuk memberikan kontribusi pada pengembangan teori hukum di era digital, dengan fokus pada bagaimana hukum dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi AI.

## 2. Kegunaan Praktis

Hasil penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk mengembangkan pengetahuan hukum bagi penulis khususnya pemahaman lebih luas tentang *Artificial Intelligence* yang ditinjau dari segi hukum. Selain itu, sebagai bahan tambahan informasi atau referensi bagi pihak-pihak yang memerlukan terutama mahasiswa hukum yang mana penelitiannya berkaitan dengan permasalahan dan pokok bahasan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Konsep Dasar Artificial Intelligence (AI)

#### 2.1.1. Pengertian dan Sejarah Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI)

*Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan sebenarnya bukanlah hal yang baru, saat ketika istilah kecerdasan buatan belum dipahami, pada awal tahun 1950-an. Sistem komputer pertama sedang dibangun, dan ide-ide untuk membangun mesin cerdas mulai terbentuk. Pada tahun 1950, Alan Turing yang bertanya mungkinkah sebuah mesin mempunyai kemampuan untuk berpikir, di mana Turing sebelumnya telah memperkenalkan konsep *universal abstract machine* yang biasa disebut dengan *Turing Machine*, mesin secara sederhana dapat menyelesaikan persoalan matematika. Kemudian Turing melakukan percobaan yang disebut *Turing Test*.

Pada *Turing Test*, jika mesin bisa menipu orang dalam memutuskan bahwa itu adalah manusia, maka mesin telah lulus tes intelegensi. Salah satu cara untuk berpikir tentang *Turing Test* adalah melakukan komunikasi dengan agen lain dengan menggunakan keyboard. Selama periode ini, Turing mengusulkan apa yang disebutnya *Child Machine* di mana agen yang kurang cerdas akan dibuat dan kemudian menjalani program pendidikan. *Child machine* berarti membangun kecerdasan anak terlebih dahulu dan kemudian memasukkannya dengan pengetahuan. Otak manusia itu kompleks dan tidak sepenuhnya dapat dipahami, berusaha keras menirunya akan semakin sulit untuk tahap awal maka turing memulai hal yang lebih kecil pada anak. Kehidupan Alan Turing berakhir pada usia muda, tetapi dia dianggap sebagai pendiri bidang *Artificial Intelligence*.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Abdul Rozaq, (2019), *Artificial Intelligence Untuk Pemula*, Madiun: Universitas PGRI Madiun Press, Hlm. 2

Istilah AI pertama kali dikemukakan pada tahun 1956 di konferensi Dartmouth. Sejak saat itu AI terus dikembangkan melalui berbagai penelitian yang membuat teori-teori dan prinsip-prinsip mengenai AI. Meskipun AI ini mulai dikenal pada tahun 1956 namun penelitian dan pembahasan mengenai teori-teori yang membahas tentang AI sudah muncul sejak tahun 1944.<sup>7</sup> Menurut *online publication quartz*, AI merupakan sebuah program komputer yang memiliki algoritma yang berfungsi untuk dapat mempelajari data dan menggunakannya untuk dapat melakukan proses berfikir dan bertindak seperti manusia.<sup>8</sup>

Menurut Rich, AI merupakan suatu cara untuk menjadikan komputer bisa melaksanakan hal dan dapat memberikan output yang lebih baik. Sama halnya dengan Staugaard dan Marvin Minsky yang menyatakan AI adalah intelegensi buatan ilmu pengetahuan yang mampu membuat mesin mengerjakan pekerjaan seperti manusia. AI menggabungkan sejumlah data dalam jumlah yang banyak yang memiliki karakter khas dan tidak dapat diproses dengan *conventional computer* “*Big Data*” dengan kemampuan matematika secara algoritmik. Olahan data tersebut akan direkam dan disimpan menjadi sebuah pengetahuan di AI untuk membuat sebuah keputusan.

Keputusan yang dibuat oleh AI mirip dengan keputusan yang dikelola dan dihasilkan oleh otak manusia. Berbeda dengan program komputer lainnya, AI bisa melakukan berbagai hal yang biasa dikerjakan oleh manusia, bahkan bisa melakukan hal-hal lebih unggul dibanding yang dikerjakan manusia untuk menyelesaikan tugas-tugas yang lebih kompleks. Hal inilah yang menimbulkan anggapan bahwa AI memiliki kecerdasan tiruan layaknya manusia pada umumnya.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Endang Irawan S. dan Dianing Banyu Asih, (2020), Implementasi Artificial Intelligence (AI) Di Bidang Administrasi Publik Pada Era Revolusi Industri 4.0, *jurnal RASI*, 2 (2), hlm. 15.

<sup>8</sup> *Ibid*, hlm. 14.

<sup>9</sup> Yolanda Simbolon, (2023), Pertanggungjawaban Perdata terhadap Artificial Intelligence yang Menimbulkan Kerugian Menurut Hukum di Indonesia, *Veritas et Justitia*, 9 (1), hlm. 248.

*Artificial Intelligence* dapat melakukan empat faktor berikut<sup>10</sup>:

1. *Acting humanly*, merupakan sebuah sistem yang dapat menyesuaikan dengan kebiasaan manusia.
2. *Thinking humanly*, sebuah sistem yang dapat dibandingkan dengan pemikiran manusia.
3. *Think rationally*, adalah sebuah sistem yang mampu menerima informasi yang objektif.
4. *Act rationally*, adalah sebuah sistem yang mempunyai kemampuan untuk berpikiran secara logis.

### **2.1.2. Jenis-Jenis *Artificial Intelligence* (AI)**

Ada berbagai macam Jenis AI yang digunakan untuk memudahkan semua pekerjaan yang tidak bisa dilakukan oleh manusia normalnya, Inilah, beberapa jenis AI yang telah banyak digunakan:

#### a. *Machine Learning* (ML)

*Machine learning* (ML) atau pembelajaran mesin adalah proses komputasi oleh sistem komputer yang dilakukan berdasarkan pengalaman. Salah satu penggunaan dari ML adalah Deteksi penipuan transaksi keuangan yang bekerja dengan mendeteksi menggunakan data transaksi keuangan secara elektronik yang telah diambil untuk kemudian dilakukan analisa menggunakan ML sehingga karakteristik dari transaksi penipuan yang telah terjadi dapat diidentifikasi untuk kemudian pola yang ada, dapat digunakan untuk mendeteksi transaksi keuangan secara elektronik lainnya dalam mencegah terjadinya penipuan yang nantinya akan merugikan nasabah dan perbankan. Penggunaan ML dalam melakukan deteksi penipuan dapat menggunakan *supervised machine learning*.<sup>11</sup>

Sekilas mengenai mekanisme operasional ML, teknologi ini dibangun dengan menggunakan algoritma berupa rangkaian instruksi yang akan menyelesaikan suatu permasalahan dalam bentuk *decision tree learning* dan *association rule learning*,

---

<sup>10</sup> Anjani, Queeny Praviyanti, Tesis: “Chatbot Menggunakan Natural Language Processing (NLP) Pada Toko Bunga Online” (Jakarta Selatan: Universitas Nasional, 2023), hlm. 15.

<sup>11</sup> Faried Zamachsari dan Niken Puspitasari, (2021), Penerapan Deep Learning dalam Deteksi Penipuan Transaksi Keuangan Secara Elektronik, *Jurnal RESTI*: 5 (2), hlm. 204.

di mana algoritma ini berbentuk jaringan saraf atau otak buatan, suatu teknik yang terinspirasi oleh cara kerja neuron otak manusia. Otak buatan ini dapat mempelajari bagaimana cara mengidentifikasi banyak hal, misalnya kursi dalam sebuah foto, seiring berjalannya waktu, teknologi inipun dapat mempelajari karakteristik kursi tersebut untuk meningkatkan kemampuannya dalam mengidentifikasi benda yang terdapat di sekitarnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa implementasi layanan keuangan berbasis ML dengan berbagai fitur yang ditawarkan membuka peluang bagi sistem komputerisasi untuk mempelajari berbagai data, identifikasi benda, atau membuat sebuah desain prototipe berdasarkan data atau informasi yang diterima dengan tujuan melakukan interpretasi data yang dapat dijadikan sebagai indikator pengambilan keputusan bagi lembaga keuangan maupun pemerintah sebagai regulator stabilitas sistem keuangan.<sup>12</sup>

b. *Natural Language Processing (NLP)*

*Natural Language Processing (NLP)* merupakan sebuah ilmu kecerdasan buatan yang mempunyai fokus pada interaksi antara manusia dengan mesin menggunakan bahasa natural. Bahasa natural merupakan bahasa yang mendeskripsikan sebuah lokasi dengan bahasa natural, dengan kata lain bahasa yang sering digunakan sehari – hari. Data yang hanya berbasis teks dan yang digunakan oleh NLP adalah data yang tidak terstruktur atau data yang dimasukkan dalam tabel. Data teks dan bahasa lebih mempunyai isi dan ukuran yang sangat seragam, sehingga lebih tepat dibandingkan data tabular pada umumnya.<sup>13</sup> Contoh NLP salah satunya adalah *ChatBot* atau *Virtual Assistant*.

c. *Computer Vision (CV)*

*Computer vision (CV)* merupakan bagian dari *Artificial Intelligence (AI)* yang mempelajari bagaimana komputer mampu memberikan deskripsi dari sebuah gambar digital atau video. Sebagai contoh ketika ada objek pada sebuah gambar, maka komputer dapat memberikan informasi tentang objek tersebut kepada

---

<sup>12</sup> Imanuel Adhitya Wulanata Chrismastianto, (2021), Efektifitas Layanan Keuangan Berbasis Machine Learning Sebagai Komponen Pendukung Kebijakan Makroprudensial Pascapandemi Covid-19, *Jurnal universitas kristen immanuel*, hlm. 258.

<sup>13</sup> *Loc. Cit.*, hlm. 17.

manusia. Supaya komputer mampu melakukan hal tersebut, diperlukan metode-metode atau algoritma yang bisa dipelajari di *computer vision*.<sup>14</sup>

CV mampu melakukan pembacaan objek data yang dilihat dengan menggunakan sebuah perangkat penghubung. Kemudian, dari proses pembacaan data objek ini akan memunculkan data perintah maupun fungsi tertentu, sehingga bisa melakukan aktifitas sesuai data objek. CV menggabungkan kamera, komputasi berbasis *edge* atau *cloud*, perangkat lunak, dan kecerdasan buatan sehingga sistem dapat “melihat” dan mengidentifikasi objek. Contoh dari kerja CV ini di kehidupan sehari-hari salah satunya scan kode QR seperti halnya QRIS (pembayaran online).

#### d. *Predictive Analytics* (PA)

*Predictive Analytics* (PA) adalah metode analisis data yang menggunakan algoritma, teknik statistika, dan *machine learning* untuk meramalkan atau memprediksi kejadian masa depan berdasarkan pola data historis. Dilansir dari SAS, dengan menggunakan data masa lalu, PA membantu organisasi membuat keputusan yang lebih cerdas dan strategis.

Dalam industri keuangan, PA digunakan untuk mendeteksi potensi penipuan kartu kredit atau aktivitas keuangan mencurigakan lainnya. Cara kerjanya dengan memantau pola pengeluaran dan transaksi pelanggan, lembaga keuangan dapat mengidentifikasi transaksi yang tidak wajar dan mengambil tindakan pencegahan sebelum terjadinya penipuan.<sup>15</sup>

#### e. *Blockchain* dan Teknologi Terdesentralisasi

*Blockchain* adalah teknologi yang menggunakan komputer untuk membuat grup atau blok yang dihubungkan bersama. Blok ini berisi catatan transaksi dan melacak aset di jaringan perusahaan. Teknologi *Blockchain* untuk transaksi transparan membutuhkan aplikasi untuk mengotomatiskan pengoperasian sistem *blockchain* di jaringan perusahaan. Christodolou, K.etal. mengatakan bahwasannya "Aplikasi

---

<sup>14</sup> Catur Supriyanto, (2021), Pentingnya Computer Vision pada Situs Jual Beli Online, Artikel: <https://www.kompasiana.com/catursupriyanto/602206661730b90ef37dba82/computer-vision-dalam-situs-jual-beli> diakses tanggal 10 Desember 2023, 20:43 WIB.

<sup>15</sup> Mavellyno Vedhitya, (2023), Predictive Analytics, Memprediksi Masa Depan lewat Pola Data, Artikel: <https://www.marketeers.com/predictive-analytics-memprediksi-masa-depan-lewat-pola-data/> diakses tanggal 12 Desember 2023, 08:59 WIB.

terdesentralisasi berjalan di jaringan komputer *peer-to-peer* dari pada disatu komputer dan dirancang untuk tidak dikendalikan melalui internet". Aplikasi terdesentralisasi pada blockchain ini diperlukan untuk memastikan transparansi transaksi. Peran aplikasi terdesentralisasi dalam *blockchain* adalah untuk memastikan penerapan sistem *peer-to-peer* dan transaksi berjalan dengan lancar sesuai dengan tujuan aplikasi serta aplikasi terdesentralisasi mudah diakses.<sup>16</sup>

f. *Robotics Process Automation (RPA)*

Tidak hanya algoritma komputasi saja, AI juga memiliki *Robotics Process Automation (RPA)*. Adapun kecerdasan buatan ini menggunakan perangkat lunak untuk mengotomatisasi tugas rutin dan bersifat secara berulang. Biasanya digunakan untuk pemrosesan dokumen maupun tugas entri data lainnya.<sup>17</sup>

## **2.2. Tinjauan Umum Aplikasi *Mobile Banking (M-Banking)***

### **2.2.1. Pengertian *Mobile Banking (M-Banking)***

*Mobile banking* atau *M-Banking* merupakan sebuah fasilitas dari bank dalam era modern ini yang mengikuti perkembangan teknologi dan komunikasi. Layanan yang terdapat pada *m-banking* meliputi pembayaran, transfer, *history*, dan lain sebagainya. Penggunaan layanan *m-banking* pada telepon seluler memungkinkan para nasabah dapat lebih mudah untuk menjalankan aktivitas perbankannya tanpa batas ruang dan waktu. Dengan adanya layanan *m-banking* diharapkan dapat memberikan kemudahan dan manfaat bagi para nasabah dalam melakukan akses ke bank tanpa harus datang langsung ke bank.<sup>18</sup>

*Mobile Banking (m-banking)* memungkinkan nasabah untuk memperoleh layanan dan informasi bank, melalui jaringan internet. *M-banking* diciptakan kepada nasabah untuk melakukan hampir semua jenis transaksi perbankan melalui sarana

---

<sup>16</sup> Bambang Irawan, Kundang Karsono Juman, dan Budi Tjahjono, (2023), Pengenalan Teknologi BlokChain dan Perkembangannya bagi Masa Depan, *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 1(2), hlm. 76.

<sup>17</sup> Irfan, (2023), Contoh Artificial Intelligence dan Pemanfaatannya untuk Lembaga Keuangan, [https://ascore.ai/blogs/artificial\\_intelligence/contoh-manfaat-ai-untuk-lembaga-keuangan](https://ascore.ai/blogs/artificial_intelligence/contoh-manfaat-ai-untuk-lembaga-keuangan) diakses tanggal 15 Mei 2024, 09:10 WIB

<sup>18</sup> Hanif Astika Kurniawati, dkk., (2017), Analisis Minat Penggunaan Mobile Banking Dengan Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM) Yang Telah Dimodifikasi, *e-Journal Ekonomi Bisnis dan Akuntansi*, 4 (1), hlm. 24.

internet dan smartpone, khususnya via aplikasi yang dapat diunduh. Mirip dengan ATM (*Automatic Teller Machine*) lewat sarana m-banking seorang nasabah dapat melakukan pengecekan rekening, transfer dana antar rekening, hingga pembayaran tagihan rutin bulanan (listrik, telepon, dsb.) melalui rekening banknya.<sup>19</sup>

*Mobile banking* merupakan layanan terbaru setelah internet banking, dengan perkembangan *mobile* teknologi, memberikan layanan perbankan via perangkat smartpone, operator *smartphone* dan bank, dimana sebelumnya tidak memiliki hubungan bisnis, kini telah menjadi mitra aliansi, dimana keduanya sama-sama memiliki *benefits offered* meminimalkan biaya transaksi, sehingga kehadiran m-banking ini telah membawa perubahan yang mendasar pada jenis layanan perbankan.<sup>20</sup>

Menurut Tiwari dan Buse, *mobile banking* merupakan pengiriman perbankan dan keuangan mulai dari layanan transaksi pasar saham, manajemen rekening bank dan mengakses disesuaikan informasi melalui perangkat telekomunikasi. *M-banking* telah muncul sebagai saluran komunikasi nirkabel untuk menciptakan nilai pelanggan dalam transaksi perbankan. Aplikasi *m-banking* dengan fitur yang sederhana membuat penggunaannya dimengerti oleh nasabah. Semua intruksi diberikan mudah dan rinci sehingga efektif dan efisien dari segi waktu dan biaya dimana biaya tersebut lebih rendah dari *online banking*. Salah satu faktor bahwa bank telah mengefisienkan biaya dengan kemajuan di bidang teknologi yaitu pada layanan *mobile banking* dengan biaya rendah, adapun biaya tersebut seperti biaya transportasi, karena tidak harus mendatangi bank secara langsung, selain itu *m-banking* memberi pelayanan 24 jam sehingga nasabah dapat melakukan transaksi apapun, kapanpun dan dimanapun bahkan ketika kantor bank sudah tutup.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> Asri Cahya Mandiri, dkk., (2021), Pengaruh Kualitas Layanan dan Kepercayaan Terhadap Kepuasan Nasabah Dalam Menggunakan BRI Mobile (BRIMO), *Account Journal*, 8(1), hlm. 1423-1424.

<sup>20</sup> Ika Maret Tiana, (2019), Pengaruh Benefits Offered Aplikasi Mobile Banking Terhadap Kepuasan Nasabah, Kepercayaan, Loyalitas dan Positive Word of Mouth (WOM), *Journal of Applied Business and Economic*, 5 (4), hlm. 352.

<sup>21</sup> *Ibid*, hlm. 352.

### 2.2.2. Jenis-Jenis Aplikasi *Mobile Banking*

*Mobile Banking* adalah aplikasi di mana para nasabah tidak perlu repot-repot datang ke Bank untuk bertransaksi. Hanya dengan satu aplikasi, para nasabah dapat bertransaksi secara online melalui layar *handphone* mereka. Setiap Bank biasanya memiliki fasilitas *m-banking* ini. Berikut jenis-jenis aplikasi *m-banking* terbanyak penggunaannya di Indonesia.

#### a. *BCA Mobile*

*BCA Mobile* merupakan aplikasi *M-Banking* yang disediakan oleh Bank BCA. Dalam aplikasinya, *BCA Mobile* memudahkan para nasabah BCA untuk mengakses keuangan mereka tanpa perlu melakukan proses panjang dan repot ke Bank BCA.

#### b. *Livin' by Mandiri*

Aplikasi khusus untuk nasabah Bank Mandiri untuk mendapatkan kemudahan dalam bertransaksi atau sekedar mengetahui informasi mengenai saldo. Di aplikasi *Livin' by Mandiri*, tersedia beberapa fitur, salah satunya adalah fitur membuka rekening bank. Lalu ada fitur *Instant Access* yang memungkinkan Anda untuk membayar, mentransfer, dan bahkan memeriksa saldo akun dan batas kartu kredit di layar pra-login.

#### c. *BRI Mobile*

*BRI Mobile* adalah aplikasi *m-banking* yang ditawarkan kepada para nasabah BRI untuk dapat mengakses keuangan nasabah hanya dengan menggunakan *smartphone*. Dalam aplikasi *BRI Mobile*, para nasabah bank BRI akan diberikan akses untuk melakukan transfer ke sesama rekening BRI ataupun ke rekening lainnya. Tidak hanya itu, *BRI Mobile* juga memudahkan dalam melakukan pembayaran seperti PLN, PDAM, Telkom, dan lainnya.

#### d. *BNI Mobile Banking*

Untuk para nasabah Bank BNI juga difasilitasi dengan adanya aplikasi *m-banking*. Tentu saja aplikasi *BNI Mobile Banking* ini memudahkan para nasabah BNI dalam bertransaksi tentang keuangan. Kita dapat melakukan transfer, isi pulsa, pembayaran, dan juga melihat isi saldo hanya dengan menggunakan satu aplikasi.

#### e. *BSI Mobile*

Bank Syariah Indonesia (BSI) merupakan gabungan tiga bank syariah milik pemerintah (BNI Syariah, BRI Syariah, dan Mandiri Syariah) dan berdiri pada 1

Februari 2021. *BSI Mobile* merupakan layanan digital untuk para nasabah BSI yang telah diunduh lebih dari 1 juta kali di *Play Store*. Beberapa fitur yang ditawarkan dalam *BSI Mobile*. Di antaranya adalah info rekening (informasi saldo, mutasi, dan informasi portofolio), transfer (pindah buku, online, SKN, QRIS), pembayaran (PLN, telepon/HP, akademik, institusi, tiket, asuransi, zakat/infaq, BPJS, MPN, PDAM, Internet/TV Kabel, dan *E-commerce*), dan lain sebagainya.

### 2.3. Tinjauan Umum Mengenai Misinformasi

#### 2.3.1. Pengertian Misinformasi

Website kementerian keuangan menjelaskan ada tiga kategori gangguan informasi, dan salah satunya adalah Misinformasi. Misinformasi adalah informasi tidak benar atau tidak akurat yang disebarluaskan tanpa bermaksud mengelabui penerima. Orang yang berbagi konten keliru tersebut sebenarnya tidak memiliki tujuan jahat dan sejatinya ingin membantu penerima informasi. Akan tetapi hal tersebut dilakukan tanpa terlebih dahulu melakukan verifikasi atas kebenaran konten.<sup>22</sup>

Menurut *Dictionary.com*, Misinformasi merupakan sebuah informasi salah yang disampaikan dengan niat tidak sengaja untuk menyesatkan. Di kehidupan sehari-hari, banyak orang yang menyamakan misinformasi dan disinformasi. Padahal, dua hal tersebut merupakan gangguan informasi dengan arti yang berbeda. Dalam *The Debunking Handbook 2020*, Misinformasi merupakan informasi palsu disebarluaskan, tanpa ada niat untuk menyesatkan. Sedangkan, Disinformasi merupakan bagian dari misinformasi yang sengaja disebarluaskan untuk menyesatkan<sup>23</sup>.

AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan berbagai aspek kehidupan. Namun, seiring berkembangnya teknologi AI, muncul pula berbagai tantangan, salah

---

<sup>22</sup> Hanifah Muslimah, (2021), Selamat Tinggal Hoax, <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kanwil-lampungbengkulu/baca-artikel/13912/Selamat-Tinggal-Hoax.html> diakses 27 Mei 2024, 04:03 WIB.

<sup>23</sup> Stephan Lewandowsky, dkk., (2020), *The Debunking Handbook 2020*, DOI:10.17910/b7.1182.

satunya adalah misinformasi yang terkait dengan AI. Misinformasi pada AI ini ditandai dengan ketidakakuratan dalam hasil AI. Bentuk-bentuknya antara lain<sup>24</sup>:

a. Deskripsi yang berlebihan

Sistem AI yang masih dalam pengembangan mungkin saja menghasilkan informasi yang terlalu bombastis. Misalnya, AI yang sedang dikembangkan untuk memprediksi pasar saham mungkin memberikan klaim bahwa akurasi mendekati 100%, padahal pada kenyataannya akurasi prediksi tersebut mungkin masih jauh dari harapan.

b. Data yang bias

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, Bias adalah kecenderungan untuk mendukung atau menentang sesuatu hal, dan dapat menimbulkan keputusan yang tidak adil dan irasional. AI yang dilatih dengan data yang bias dapat menghasilkan informasi yang bias dan tidak akurat.

c. Kesalahan interpretasi data

Jika AI salah mengartikan data yang digunakan untuk melatih modelnya, maka akan menghasilkan informasi yang tidak akurat. Misalnya, AI yang menganalisis berita online untuk mengidentifikasi tren sosial mungkin saja salah mengartikan sentimen dari sebuah berita dan memberikan kesimpulan yang keliru.<sup>25</sup>

Misinformasi pada AI, disebabkan dari terjadinya bias algoritma. Bias algoritma terjadi ketika sistem AI dilatih dengan data yang mengandung prasangka atau stereotip. Data ini bisa saja tidak disadari biasanya, atau memang sengaja dipilih berdasarkan asumsi yang keliru. Akibatnya, AI bisa “belajar” bias tersebut dan menghasilkan keputusan yang tidak adil.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> Richmond Alake, (2020), Algorithm Bias In Artificial Intelligence Needs To Be Discussed (And Addressed), Towards Data Science: <https://towardsdatascience.com/algorithm-bias-in-artificial-intelligence-needs-to-be-discussed-and-addressed-8d369d675a70> diakses 27 Mei 2024, 19:10 WIB.

<sup>25</sup> Bias in Machine Learning, <https://newsinitiative.withgoogle.com/en-gb/resources/trainings/introduction-to-machine-learning/bias-in-machine-learning/> diakses 27 Mei 2024, 20:30 WIB.

<sup>26</sup> FTMM UNAIR, (2024), AI Cerdas, tapi Bisa Bias? Waspada Bahaya Algoritma!, <https://ftmm.unair.ac.id/ai-cerdas-tapi-bisa-bias-waspada-bahaya-algoritma/> diakses 28 Mei 2024, 01:05 WIB.

Implementasi AI dalam *M-Banking* memang menawarkan berbagai manfaat, namun disisi lain bias dalam AI juga menimbulkan dampak negatif yang signifikan sehingga menimbulkan misinformasi dalam fitur-fitur *m-banking*, seperti:

1. Ketidakadilan dan deskriminasi

AI yang bias dalam fitur-fitur *m-banking* dapat memperkuat diskriminasi dan ketidakadilan yang sudah ada dalam masyarakat. Contohnya, AI yang digunakan untuk menyaring aplikasi kredit mungkin bias terhadap kelompok-kelompok tertentu, seperti perempuan, minoritas, atau pengusaha muda, sehingga mereka ditolak kredit tanpa alasan yang jelas. Hal ini dapat berakibat pada kesulitan finansial dan menghambat peluang mereka untuk maju.<sup>27</sup>

2. Pengambilan Keputusan yang Salah

AI yang bias juga dapat menghasilkan informasi yang tidak akurat dan menyesatkan, yang dapat berujung pada pengambilan keputusan yang salah. Contohnya, AI digunakan untuk mendeteksi penipuan mungkin bias terhadap jenis transaksi tertentu, sehingga transaksi yang sah mungkin ditandai sebagai penipuan dan diblokir. Hal ini dapat mengakibatkan kerugian bagi nasabah dan gangguan pada aktivitas keuangan mereka.<sup>28</sup>

3. Kehilangan Kepercayaan Publik

Jika publik mengetahui bahwa AI dalam fitur *m-banking* dapat menghasilkan hasil yang bias dan tidak adil, mereka akan kehilangan *trust* terhadap M-Banking yang digunakan. Hal ini dapat menghambat adopsi dan penggunaan fitur *m-banking*, serta menimbulkan resistensi dari masyarakat. Ketidakpercayaan terhadap AI dapat menghambat inovasi dan kemajuan teknologi di bidang keuangan.

### 2.3.2. Dasar Hukum Misinformasi

Istilah “misinformasi” dalam hukum Indonesia, tidak ditemukan secara eksplisit baik dalam undang-undang, konvensi, atau peraturan lainnya. Jika melihat dari pengertian sebelumnya dari beberapa kamus dan beberapa ahli. Misinformasi adalah suatu informasi yang menyesatkan. Dalam KUH Perdata pasal 1365 yaitu ”*Tiap perbuatan yang melanggar hukum dan membawa kerugian kepada orang*

---

<sup>27</sup> Thomas Hellstrom, Virginia Dignum, dan Suna Bensch, (2020), Bias in Machine Learning – What is it Good for?, *CEUR-WS Journal*, 2659, hlm. 6.

<sup>28</sup> Richmond Alake, *Loc. Cit.*

*lain, mewajibkan orang yang menimbulkan kerugian itu karena kesalahannya untuk menggantikan kerugian tersebut*". Misinformasi yang disebabkan oleh aplikasi *mobile banking* dikaitkan dengan pasal ini, maka berarti perbuatan yang melawan hukum dapat diterapkan jika pihak bank lalai dalam memberikan informasi yang benar dan mengakibatkan kerugian bagi nasabahnya.

Penyebaran informasi yang menyesatkan dapat ditindak lanjuti melalui Undang – Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Dalam pasal 28 ayat 1 barang siapa dengan sengaja dan/atau mentransmisikan Informasi Elektronik dan/ atau Dokumen Elektronik yang berisi pemberitahuan bohong atau informasi menyesatkan yang mengakibatkan kerugian materiel bagi konsumen dalam Transaksi Elektronik. Pasal ini melarang adanya penyebaran informasi bohong dan menyesatkan.

*Mobile Banking* merupakan layanan transaksi elektronik yang diluncurkan oleh bank untuk mempermudah nasabah dalam bertransaksi dari mana saja. Bank merupakan lembaga jasa keuangan yang memiliki perlindungan melalui Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) diantaranya Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 6/POJK.07/2022 tentang Perlindungan Konsumen Sektor Jasa Keuangan; Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 11/POJK.03/2022 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Teknologi Informasi Oleh Bank Umum; Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 21 Tahun 2023 tentang Layanan Digital oleh Bank Umum; dan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 22 Tahun 2023 tentang Perlindungan Konsumen dan Masyarakat di Sektor Jasa Keuangan.

Dalam konteks ini, POJK bertujuan untuk memastikan bahwa konsumen dan Masyarakat mendapatkan perlindungan dari praktek-praktek yang merugikan, termasuk misinformasi aplikasi *m-banking* yang berbasis AI. Dalam POJK Nomor 6/POJK.07/2022, pasal yang relevan mengatur terkait misinformasi yaitu:

- a. Pasal 2, dalam pasal ini menjelaskan bahwasannya peraturan ini terdapat prinsip-prinsip yang bertujuan untuk memberikan perlindungan menyeluruh kepada konsumen dan masyarakat dalam menggunakan produk dan/atau

layanan jasa keuangan. Di mana, Lembaga Jasa Keuangan (LJK) wajib melaksanakan prinsip-prinsip perlindungan konsumen dan masyarakat, yang meliputi transparansi, perlakuan yang adil, keandalan, kerahasiaan dan keamanan data/informasi konsumen, serta penanganan pengaduan yang efektif.

- b. Pasal 16, terkait transparansi, LJK wajib memberikan informasi yang jelas, akurat, benar, mudah diakses, dan tidak berpotensi menyesatkan Konsumen.

Pasal-pasal ini menekankan pentingnya transparansi dan kewajiban LJK untuk memberikan informasi yang benar dan tidak menyesatkan kepada konsumen. Secara khusus, Pasal 8 mengatur larangan bagi LJK untuk menyebarkan informasi yang menyesatkan, yang secara tidak langsung dapat mencakup misinformasi akibat penggunaan teknologi seperti AI yang bias.

Selain itu, beberapa pasal yang relevan untuk mengatasi isu misinformasi dalam POJK No. 22 Tahun 2023 tentang Perlindungan Konsumen dan Masyarakat di Sektor Jasa Keuangan, yaitu:

- a. Pasal 24, mengharuskan PUJK memastikan keamanan sistem informasi dan ketahanan siber untuk melindungi data konsumen.
- b. Pasal 68, PUJK wajib memiliki dan melaksanakan mekanisme penanganan pengaduan yang disampaikan oleh Konsumen, ini artinya dapat juga dalam menangani sengketa terkait informasi yang menyesatkan atau salah. Ini menunjukkan bahwa jika AI dalam alat (*tools*) *m-banking* melakukan misinformasi, PUJK bertanggung jawab untuk menangani pengaduan tersebut dan menyelesaikan masalah yang timbul.

Meskipun POJK tidak secara eksplisit menyebutkan teknologi AI, prinsip-prinsip yang diatur dapat diterapkan pada konteks di mana LJK menggunakan teknologi tersebut dalam operasionalnya. Dengan demikian, jika AI yang digunakan oleh LJK secara tidak sengaja menyebarkan misinformasi karena bias algoritma, maka tetap dapat dikenakan tanggung jawab berdasarkan prinsip-prinsip yang diatur dalam POJK ini.

Tak hanya itu, pada tanggal 4 Desember 2024, Otoritas Jasa Keuangan bersama empat asosiasi Fintech di Indonesia Asosiasi Fintech Indonesia (AFTECH), Asosiasi Fintech Syariah Indonesia (AFSI), Asosiasi Fintech Pendanaan Bersama Indonesia (AFPI), dan Asosiasi Layanan Urut Dana Indonesia (ALUDI) meluncurkan Panduan Kode Etik Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) yang Bertanggung Jawab dan Terpercaya di Industri Teknologi Finansial.

Dalam rangka mitigasi risiko dan mengoptimalkan AI di industri Fintech, diperlukan kerangka perilaku (*code of conduct*) yang dapat menjadi panduan bagi Penyelenggara Fintech dan pihak terkait untuk memastikan aplikasi berbasis AI yang dimanfaatkan telah memenuhi prinsip-prinsip *beneficial, fair and accountable, transparent dan explicable, and robustness dan security*. Prinsip dasar tersebut berdasarkan studi atas beberapa panduan yang berlaku global diantaranya *OECD AI Principle* dan *National Institute of Standards and Technology AI Risk Management Framework*. Panduan Kode Etik ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi asosiasi untuk menyusun '*code of conduct*' dalam rangka mengoptimalkan fungsi *Artificial Intelligence* (AI) di industri *Fintech* sehingga AI dapat memberikan manfaat dalam pengembangan Inovasi di sektor Fintech dan dapat memitigasi risiko yang muncul di kemudian hari.<sup>29</sup>

Mengenai hal pelaksanaan dan perlunya tanggung jawab pelaku usaha aktivitas pemrograman berbasis AI serta penyelenggara sistem elektronik lingkup publik dan privat ini sudah ada didalam Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2023 Tentang Etika Kecerdasan Artifisial. Penyelenggaraan kecerdasan buatan di Indonesia juga dapat digunakan untuk pengembangan inovasi teknologi. Pelaku usaha dan penyelenggara sistem elektronik dapat menyelenggarakan kemampuan kecerdasan buatan untuk mengembangkan produk inovasi. Dengan demikian, aktivitas pemrograman berbasis kecerdasan buatan perlu didasari dengan etika, karena untuk menjaga kebermanfaatannya dalam pengembangan teknologi berbasis kecerdasan buatan.

---

<sup>29</sup> Otoritas Jasa Keuangan, (2023), <https://ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/publikasi/Pages/Panduan-Kode-Etik-Kecerdasan-Buatan-AI-yang-Bertanggung-Jawab-dan-Trustworthy-di-Industri-Teknologi-Finansial.aspx> diakses 31 Mei 2024, pukul 13:21 WIB.

Persyaratan khusus yang harus dipenuhi oleh pelaku usaha dan penyelenggara sistem elektronik dalam menyelenggarakan usaha pemrograman berbasis kecerdasan buatan diatur dalam Lampiran Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 3 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Standar Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Pos, Telekomunikasi, dan Sistem Transaksi Elektronik, yakni pelaku usaha dan penyelenggara sistem elektronik membuat dan menerapkan kebijakan internal perusahaan mengenai data dan etika internal kecerdasan artifisial.

## **2.4. Perbuatan Melawan Hukum**

### **2.4.1. Pengertian Perbuatan Melawan Hukum**

Perbuatan Melawan Hukum (PMH) berarti adanya perbuatan atau tindakan dari pelaku yang melawan hukum. Dulu sebelum tahun 1919 oleh Hoge Raad pengertian Perbuatan Melawan Hukum ditafsirkan sempit, yakni hanya hukum tertulis saja, yaitu undang-undang. Jadi seseorang atau badan hukum hanya bisa digugat kalau dia melanggar hukum tertulis (undang-undang) saja. Namun, baru sejak 1919, setelah dipelopori oleh Pengadilan Tertinggi di Negeri Belanda (putusan Hoge Raad tanggal 31 Januari 1919, termuat dalam majalah “*Nederlandsche Jurisprudentie*” 1919-101), istilah “*onrechtmatige daad*” ditafsirkan secara luas, sehingga meliputi juga suatu perbuatan yang bertentangan dengan kesusilaan atau dengan yang dianggap pantas dalam pergaulan hidup masyarakat.<sup>30</sup>

Maka istilah “Perbuatan melawan hukum” ialah bahwa perbuatan itu mengakibatkan kegoncangan dalam neraca keseimbangan dari Masyarakat. Dan kegoncangan ini tidak hanya terdapat, apabila peraturan-peraturan hukum dalam suatu masyarakat dilanggar (langsung), melainkan juga, apabila peraturan-peraturan kesusilaan, keagamaan dan sopan santun dalam masyarakat dilanggar (langsung).<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> R. Wirjono Prodjodikoro, (2021), *Perbuatan Melawan Hukum Dipandang dari Sudut Hukum Perdata*, Bandung: Penerbit CV. Mandar Maju, hlm.7.

<sup>31</sup> *Ibid.*

Menurut Rosa Agustina dalam bukunya berjudul *Perbuatan Melawan Hukum*, merumuskan perbuatan melawan hukum harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:<sup>32</sup>

**1. Perbuatan itu bertentangan dengan kewajiban hukum si pelaku**

Istilah kewajiban hukum disini artinya suatu kewajiban yang diberikan oleh hukum terhadap seseorang, baik hukum tertulis maupun hukum tidak tertulis. Jadi, bukan hanya bertentangan dengan hukum tertulis (*wettelijk plicht*), melainkan juga bertentangan dengan hak orang lain menurut undang-undang (*wettelijk recht*).

**2. Perbuatan tersebut bertentangan dengan hak subjektif orang lain**

Ini menjadi salah satu perbuatan yang dilarang oleh Pasal 1365 KUH Perdata. Hak-hak yang dilanggar tersebut adalah hak-hak seseorang yang diakui oleh hukum, termasuk tetapi tidak terbatas pada hak-hak sebagai berikut:

- a) Hak-hak pribadi (*persoonlijkheidsrechten*)
- b) Hak-hak kekayaan (*vermogensrecht*)
- c) Hak atas kebebasan
- d) Hak atas kehormatan dan nama baik

**3. Bertentangan dengan kesusilaan**

Tindakan yang melanggar kesusilaan oleh masyarakat telah diakui sebagai hukum tidak tertulis juga dianggap sebagai perbuatan melawan hukum. Karena itu, jika dengan tindakan melanggar kesusilaan tersebut telah terjadi kerugian bagi pihak lain, maka pihak yang menderita kerugian tersebut dapat menuntut ganti rugi berdasarkan atas perbuatan melawan hukum (Pasal 1365 KUH Perdata).

**4. Bertentangan dengan kepatutan, ketelitian dan kehati-hatian**

Jika seseorang melakukan tindakan yang merugikan orang lain, tidak secara melanggar pasal-pasal dari hukum tertulis, mungkin masih dapat dijerat dengan perbuatan melawan hukum, karena tindakannya tersebut bertentangan dengan prinsip kehati-hatian atau keharusan dalam pergaulan

---

<sup>32</sup> Rosa Agustina, (2003), *Perbuatan Melawan Hukum*, Jakarta: Pasca Sarjana Universitas Indonesia, hlm. 17.

masyarakat. Keharusan dalam masyarakat tersebut tentunya tidak tertulis, tetapi diakui oleh masyarakat yang bersangkutan.<sup>33</sup>

#### 2.4.2. Unsur-Unsur Perbuatan Melawan Hukum

Dalam hukum perdata ada 3 (tiga) kategori yang dikenal dari perbuatan melawan hukum sebagai berikut:<sup>34</sup>

1. Perbuatan melawan hukum karena kesengajaan (Pasal 1365 KUH Perdata)  
*“Tiap perbuatan yang melanggar hukum dan membawa kerugian kepada orang lain, mewajibkan orang yang menimbulkan kerugian itu karena kesalahannya untuk menggantikan kerugian tersebut.”*
2. Perbuatan melawan hukum tanpa kesalahan (tanpa unsur kesengajaan maupun kelalaian) (Pasal 1366 KUH Perdata)  
*“Setiap orang bertanggung jawab, bukan hanya atas kerugian yang disebabkan perbuatan-perbuatan, melainkan juga atas kerugian yang disebabkan kelalaian atau kesembroannya.”*
3. Perbuatan melawan hukum karena kelalaian (Pasal 1367 KUH Perdata)  
*“Seseorang tidak hanya bertanggung jawab, atas kerugian yang disebabkan perbuatannya sendiri, melainkan juga atas kerugian yang disebabkan perbuatan-perbuatan orang-orang yang menjadi tanggungannya atau disebabkan barang-barang yang berada di bawah pengawasannya.”*

Ketentuan perbuatan melawan hukum tercermin atas Pasal 1365 KUH Perdata yang menjelaskan bahwa setiap orang yang melakukan perbuatan melanggar hukum diwajibkan untuk mengganti kerugian yang timbul dari kesalahannya tersebut. Jadi, dapat dilihat bahwa suatu perbuatan melanggar hukum apabila dari perbuatannya itu menimbulkan kerugian pada orang lain dan dalam melakukan gugatan berdasarkan perbuatan melawan hukum dipenuhi dengan unsur-unsur:

- a) Ada perbuatan melawan hukum

Perbuatan tersebut harus melanggar hak subjektif orang lain atau bertentangan dengan kewajiban hukum dari pembuat sendiri, yang telah

---

<sup>33</sup> Indah Sari, (2020), Perbuatan Melawan Hukum (PMH) Dalam Hukum Pidana dan Hukum Perdata, Jurnal Ilmiah Hukum Dirgantara, 11 (1), hlm.

<sup>34</sup> Munir Fuady, (2005), *Perbuatan Melawan Hukum Pendekatan Kontemporer*, Bandung: PT. Citra Aditya Bakti, hlm. 3.

diatur dalam undang-undang atau dengan perkataan lain melawan hukum ditafsirkan sebagai melawan undang-undang.<sup>35</sup>

b) Terdapat kesalahan

Unsur kesalahan bisa terjadi karena kesengajaan atau karena kealpaan. Kesengajaan berarti ada kesadaran yang oleh orang normal pasti tahu konsekuensi dari perbuatannya itu akan merugikan orang lain. Sedangkan, Kealpaan berarti ada perbuatan mengabaikan sesuatu yang mestinya dilakukan, tidak berhati-hati atau tidak teliti sehingga menimbulkan kerugian bagi orang lain. Namun demikian adakalanya suatu keadaan tertentu dapat meniadakan unsur kesalahan, misalnya dalam hal keadaan memaksa (*overmacht*) atau si pelaku tidak sehat pikirannya (*gila*).

c) Terdapat kerugian

Kerugian yang timbul dari perbuatan melawan hukum dapat berupa kerugian harta kekayaan (*material*) tetapi dapat bersifat idiil (*immaterial*). Adapun pemberian ganti kerugian menurut KUHPerdara sebagai berikut:

- 1) Ganti rugi untuk semua perbuatan melawan hukum (Pasal 1365 KUHPerdara)
- 2) Ganti rugi untuk perbuatan yang dilakukan oleh orang lain (Pasal 1367 KUHPerdara). Pasal 1367 ayat (1) KUHPerdara, seseorang tidak hanya bertanggungjawab atas kerugian yang disebabkan perbuatannya sendiri, melainkan juga atas kerugian yang disebabkan perbuatan orang-orang yang menjadi tanggungannya atau disebabkan barang-barang yang berada dalam pengawasannya (*vicarious liability*)
- 3) Ganti rugi untuk pemilik binatang (Pasal 1368 KUHPerdara)
- 4) Ganti rugi untuk pemilik gedung yang ambruk (Pasal 1369 KUHPerdara)
- 5) Ganti rugi untuk keluarga yang ditinggalkan oleh orang yang dibunuh (Pasal 1370 KUHPerdara)

---

<sup>35</sup> Rini Dameria, Achmad Busro, dan Dewi Hendrawati, (2017), Perbuatan Melawan Hukum dalam Tindakan Medis dan Penyelesaian di Mahkamah Agung (Studi Kasus Perkara Putusan Mahkamah Agung Nomor 352/PK/PDT/2010, *Diponegoro Law Journal*, 6 (1), hlm. 5.

- 6) Ganti rugi karena telah luka tau cacat anggota badan (Pasal 1371 KUHPerdara)
- 7) Ganti rugi karena tindakan penghinaan (Pasal 1372 KUHPerdara)
- d) Adanya Hubungan Kausalitas

Hubungan kausalitas berarti ada hubungan sebab akibat antara perbuatan yang dilakukan dengan akibat yang muncul. Misalnya, kerugian yang terjadi disebabkan perbuatan si pelaku atau dengan kata lain, kerugian tidak akan terjadi jika pelaku tidak melakukan perbuatan melawan hukum tersebut.

## **2.5. Tanggung Jawab Hukum**

### **2.5.1. Konsep Umum Tanggung Jawab Hukum**

Hukum mengakui hak-hak tertentu, baik mengenai hak-hak pribadi maupun mengenai hak-hak kebendaan dan hukum akan melindungi dengan sanksi tegas baik bagi pihak yang melanggar hak tersebut, yaitu dengan tanggung jawab membayar ganti rugi kepada pihak yang dilanggar haknya. Dengan demikian setiap perbuatan yang menimbulkan kerugian pada orang lain menimbulkan pertanggung jawaban. *Artificial Intelligence* tersusun atas komponen-komponen yang dibuat oleh manusia, sehingga bisa saja terjadi bias. Bias tersebut dapat menyebabkan misinformasi sehingga akan menjadi kerugian bagi banyak orang. Oleh karena itu, Misinformasi berbagai fitur berbasis AI dalam aplikasi *m-banking* dapat menimbulkan kerugian bagi konsumen dan merusak kepercayaan terhadap industri jasa keuangan. Maka, penting bagi pelaku usaha jasa keuangan untuk mematuhi dasar hukum yang berlaku dan menerapkan praktik yang bertanggung jawab dalam pengembangan dan penggunaan tools berbasis AI.

Tanggung jawab hukum bersumber atau lahir atas penggunaan fasilitas dalam penerapan kemampuan tiap orang untuk menggunakan hak atau/dan melaksanakan kewajibannya. Setiap pelaksanaan kewajiban dan setiap penggunaan hak baik yang dilakukan secara tidak memadai maupun yang dilakukan secara memadai pada dasarnya tetap harus disertai dengan pertanggung jawaban, demikian pula dengan pelaksanaan kekuasaan. Setiap tuntutan pertanggung jawaban dalam hukum harus mempunyai dasar, yaitu hal yang menyebabkan seseorang harus (wajib)

bertanggung jawab. Dasar pertanggungjawaban itu menurut hukum perdata adalah kesalahan dan risiko yang ada dalam setiap peristiwa hukum.<sup>36</sup>

Dalam hukum perdata, tanggung jawab merupakan tanggung jawab seseorang terhadap perbuatan yang melawan hukum. Perbuatan melawan hukum memiliki ruang lingkup yang lebih luas dibandingkan dengan perbuatan pidana. Perbuatan melawan hukum tidak hanya mencakup perbuatan yang bertentangan dengan undang-undang pidana saja, akan tetapi jika perbuatan tersebut bertentangan dengan undang-undang lainnya dan bahkan dengan ketentuan-ketentuan hukum yang tidak tertulis. Ketentuan perundang-undangan dari perbuatan melawan hukum bertujuan untuk melindungi dan memberikan ganti rugi kepada pihak yang dirugikan.<sup>37</sup>

Secara konvensional, pertanggungjawaban secara perdata baru muncul ketika kewajiban kontraktual atau kewajiban yang non kontraktual tidak dipenuhi. tanggung jawab merupakan tanggung jawab seseorang terhadap perbuatan yang melawan hukum. Kewajiban kontraktual adalah kewajiban yang lahir dari hubungan kontraktual. Ini berarti ada hubungan hukum yang sengaja diciptakan dan dikehendaki oleh para pihak yang membuat perjanjian/kontrak. Sedangkan, kewajiban non kontraktual adalah kewajiban yang lahir karena UU yang menentukan. Artinya, hubungan hukum yang ada tidak didasarkan pada suatu kesepakatan melainkan pada suatu perbuatan yang oleh hukum ditetapkan sebagai suatu hubungan hukum yang melahirkan hak dan kewajiban.<sup>38</sup>

Salah satu kewajiban yang telah ditentukan oleh Undang-Undang adalah kewajiban untuk memberikan tanggung jawab seperti ganti rugi akibat dari suatu perbuatan yang melawan hukum (*onrecht matige daad*). Tanggung jawab hukum terbagi menjadi 3 macam:

---

<sup>36</sup> Purbacaraka, (2010), *Perihal Kaedah Hukum*, Bandung: Citra Aditya, hlm. 37

<sup>37</sup> Komariah, (2001), *Edisi Revisi Hukum Perdata*, Universitas Muhammadiyah Malang, hlm. 12.

<sup>38</sup> Y. Sari Murti Widiyastuti, (2020), *Asas-Asas Pertanggungjawaban Perdata*, Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka. hlm. 11.

a. Tanggung Jawab Penuh

Tanggung jawab penuh dapat diartikan bahwasannya seseorang atau badan hukum wajib menanggung semua akibat hukum dari perbuatannya, baik itu kerugian materiil maupun imateriil. Tanggung jawab penuh dapat diterapkan dalam beberapa kasus yang melibatkan kelalaian atau kesengajaan yang mengakibatkan kerugian yang besar. Contohnya kasus pembunuhan yang menyebabkan orang lain meninggal dunia, kasus Perusahaan yang memproduksi produk cacat dan menyebabkan banyak orang mengalami keracunan, dan lain lain.

b. Tanggung Jawab Sebagian

Tanggung jawab sebagian berarti bahwasannya seseorang atau badan hukum hanya wajib menanggung sebagian dari akibat hukum dari perbuatannya. Hal ini terjadi dalam kasus-kasus yang melibatkan kelalaian atau kesengajaan yang mengakibatkan kerugian yang tidak terlalu besar. Contohnya kasus seseorang yang menabrak orang lain dengan motornya dan menyebabkan korban luka-luka.

c. Tidak ada tanggung jawab

Seseorang atau badan hukum tidak memiliki tanggung jawab hukum atas perbuatannya jika perbuatan tersebut dilakukan dalam keadaan memaksa atau karena alasan lain yang sah, yang mana hal ini diatur dalam Kitab Undang-Undang Hukum Pidana pasal 34 dan 43. Contohnya seseorang yang membunuh orang lain untuk membela diri.

### 2.5.2. Prinsip – Prinsip Tanggung Jawab Hukum

Perbuatan melawan hukum (*onrechtmatige daad*) diatur dalam Pasal 1365 s/d Pasal 1380 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUH Perdata). Secara umum, prinsip-prinsip tanggung jawab dalam hukum dapat dibedakan sebagai berikut:

a. Prinsip bertanggung jawab berdasarkan unsur kesalahan (liability based on fault)

Prinsip tanggung jawab berdasarkan unsur kesalahan adalah prinsip yang cukup umum berlaku dalam hukum pidana dan perdata. Dalam KUH Perdata khususnya pasal 1365, 1366, dan 1367, prinsip ini dipegang secara teguh. Prinsip ini menyatakan, seseorang baru dapat dimintakan pertanggung jawabannya secara

hukum jika ada unsur kesalahan yang dilakukannya. Dalam pasal 1365 KUH Perdata yang lazim dikenal sebagai pasal tentang perbuatan melawan hukum, mengharuskan terpenuhinya empat unsur pokok, yaitu:

- 1) Adanya perbuatan;
- 2) Adanya unsur kesalahan;
- 3) Adanya kerugian yang diterima;
- 4) Adanya hubungan kausalitas antara kesalahan dan kerugian

b. Prinsip Praduga untuk Selalu Bertanggung Jawab (*presumption of liability*)

Prinsip ini menyatakan, tergugat selalu dianggap bertanggung jawab, sampai ia membuktikan ia tidak bersalah. Jadi beban pembuktian ada ada si tergugat. Dalam prinsip ini tampak beban pembuktian terbalik, dimana dasar pemikiran dari teori ini, pembalikan beban pembuktian adalah seseorang dianggap bersalah, sampai yang bersangkutan dapat membuktikan bahwa ia tidak bersalah. Berdasarkan asas ini, beban pembuktian ada pada tergugat. Berkaitan dengan prinsip ini pelaku usaha dapat membebaskan diri dari tanggung jawab, kalau ia dapat membuktikan bahwa:

- 1) Kerugian ditimbulkan oleh hal-hal diluar kekuasaannya.
- 2) Pelaku usaha sudah mengambil tindakan yang diperlukan untuk menghindari timbulnya kerugian.
- 3) Kerugian yang timbul bukan karena alasannya.
- 4) Kesalahannya atau kelalain yang dilakukan oleh pelaku usaha

c. Prinsip Praduga untuk Tidak Selalu Bertanggung Jawab (*presumption of nonliability*)

Prinsip ini adalah kebalikan dari prinsip kedua. Prinsip ini untuk tidak selalu bertanggung jawab hanya dikenal dalam lingkup transaksi konsumen yang sangat terbatas, dan pembatasan demikian biasanya secara *common sense* dapat dibenarkan. Contoh dalam penerapan prinsip ini adalah hukum pengangkutan, kehilangan atau kerusakan pada bagasi kabin atau bagasi tangan yang biasanya dibawa dan diawasi oleh si penumpang (konsumen) adalah tanggung jawab dari penumpang. Dalam hal ini, pengangkut (pelaku usaha) tidak dapat dimintai pertanggungjawaban.

d. Prinsip Tanggung Jawab Tanpa Kesalahan (*No Fault Liability Principle*)

Prinsip ini mengartikan seseorang harus bertanggung jawab ketika kerugian terjadi, terlepas dari ada tidaknya kesalahan pada dirinya, sehingga faktor kesalahan bukan lagi merupakan unsur yang harus dibuktikan di pengadilan. *No fault liability principle* ini dapat diperinci menjadi 2 prinsip, yaitu *strict liability principle* dan *absolute liability principle*. Prinsip tanggung jawab mutlak sering diidentikan dengan prinsip tanggung jawab absolut (*absolute liability*). Kendati demikian ada pula para ahli yang membedakan kedua terminologi diatas. *Strict liability* adalah prinsip tanggung jawab yang menetapkan kesalahan tidak sebagai faktor yang menentukan. Namun, ada pengecualian-kecualian yang memungkinkan untuk dibebaskan dari tanggung jawab, misalnya keadaan *force majeure*. Menurut Bin Cheng bahwa pada *strict liability* terdapat hubungan kausalitas antara orang yang bertanggung jawab dengan kerugian, dan hal-hal yang biasanya dapat membebaskan tanggung jawab (*usual defenses*) tetap diakui kecuali yang mengarah pada pernyataan tidak bersalah (*absence of fault*) karena kesalahan tidak lagi diperlukan. Sedangkan dalam *absolute liability* tidak dipersyaratkan adanya hubungan kausalitas antara orang yang bertanggung jawab dengan kerugian dan *usual defenses* tidak berlaku, kecuali dinyatakan secara tegas dan khusus dalam suatu peraturan perundang-undangan.<sup>39</sup>

e. Prinsip Tanggung Jawab dengan Pembatasan (*limitation of liability principle*)

Prinsip tanggung jawab dengan pembatasan sangat disenangi oleh pelaku usaha untuk mencantumkan sebagai klausula eksonerasi dalam perjanjian standar yang dibuatnya. Dalam perjanjian cuci cetak film, misalnya ditentukan bila film yang ingin dicuci/dicetak itu hilang atau rusak, maka si konsumen hanya dibatasi ganti kerugiannya sebesar sepuluh kali harga satu rol film baru.

f. Prinsip Tanggung Jawab Pengganti (*Vicarious Liability Principle*)

Dalam situasi tertentu, seseorang dapat dibebani tanggung jawab untuk kesalahan perdata yang dilakukan orang lain, walaupun perbuatan melawan hukum itu

---

<sup>39</sup> Krisnadi Nasution, (2014), Penerapan Prinsip Tanggung Jawab Pengangkut Terhadap Penumpang Bus Umum, *MIMBAR HUKUM*, 26 (1), hlm. 61-62.

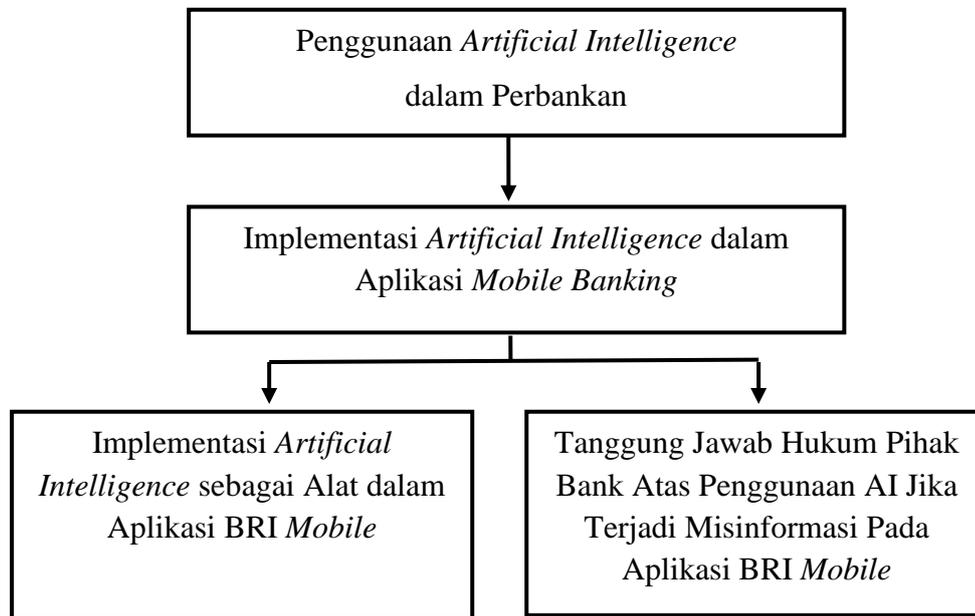
bukanlah kesalahannya (*Vicarious Liability Principle*).<sup>40</sup> Teori ini terbagi dalam 3 (tiga) kategori sebagai berikut: (a) teori tanggung jawab atasan (*respondeat superior, a superior risk bearing theory*); (b) teori tanggung jawab pengganti yang bukan dari atasan atas orang-orang dalam tanggungannya; dan (c) teori tanggung jawab pengganti dari barang-barang yang berada dibawah tanggungannya. Dalam KUH Perdata juga menjelaskan pihak yang dapat menerima tanggung jawab dari perbuatan melawan hukum yang dilakukan oleh pihak lain yakni:

- a) Orang tua atau wali bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukan oleh anak-anak di bawah tanggungannya atau di bawah perwaliannya (Pasal 1367 KUH Perdata).
- b) Majikan bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukan oleh pekerjanya (Pasal 1367 KUH Perdata).
- c) Guru – guru sekolah bertanggung jawab atas tindakan murid – muridnya (Pasal 1367 KUH Perdata).
- d) Kepala – kepala tukang bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukan tukang – tukangnyanya (Pasal 1367 KUH Perdata).
- e) Pemilik binatang bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukan oleh binatang piaraannya itu (Pasal 1368 KUH Perdata).
- f) Pemakai binatang bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukan oleh binatang yang dipakainya (Pasal 1368 KUH Perdata).
- g) Pemilik sebuah gedung bertanggung jawab atas ambruknya gedung karena kelalaian dalam pemeliharaan atau karena cacat dalam pembangunan maupun tatanannya (Pasal 1369 KUH Perdata)

---

<sup>40</sup> Abdulkadir Muhammad, (2006), *Hukum Perjanjian*, Alumni: Bandung, hlm. 203.

## 2.6. Kerangka Pikir



Gambar 1. Kerangka Pikir

### Keterangan:

Berkembangnya teknologi *Artificial Intelligence* di berbagai lini telah banyak memberikan manfaat di kehidupan manusia. Salah satunya pemanfaatan AI disektor perbankan. Penggunaan *artificial intelligence* (AI) pada alat (*tools*) dalam aplikasi perbankan yakni *mobile banking* menjadi solusi yang semakin populer. AI dapat membantu meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam bertransaksi secara elektronik.

Dengan kemiripan cara berpikir dan meniru perilaku manusia, tidak menutup kemungkinan AI akan melakukan tindakan hukum. Sudah banyak aplikasi perbankan berbasis AI melakukan kesalahan yang berakibat fatal pada nasabahnya, dan salah satunya adalah Misinformasi. Berdasarkan uraian kerangka pikir di atas, penelitian ini akan mengkaji dan membahas mengenai implementasi *Artificial Intelligence* pada alat dalam aplikasi *mobile banking* yaitu aplikasi *BRI Mobile* dan tanggung jawab pihak bank jika terjadi misinformasi pada *aplikasi BRI Mobile* tersebut.

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian hukum adalah segala aktifitas seseorang untuk menjawab permasalahan hukum yang bersifat akademik dan praktisi, baik yang bersifat asas-asas hukum, norma-norma hukum yang hidup dan berkembang dalam masyarakat, maupun yang berkenaan dengan kenyataan hukum dalam masyarakat.<sup>41</sup> Karakteristik penelitian hukum termasuk dalam penelitian ilmu sosial lainnya namun, yang membedakannya adalah cara berfikir. Penting untuk diketahui bagi peneliti hukum dalam menyusun penelitiannya yang bersandar pada *gap analysis* atau kesenjangan antara peristiwa hukum (*das Sein*) dengan aturan hukum (*das Sollen*), antara aturan khusus (*lex specialis*) dengan aturan yang umum (*lex generalis*), dan kesenjangan antara aturan dengan norma hukum dan asas-asas hukum.<sup>42</sup>

#### 3.1. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian hukum normatif. Metode penelitian hukum normatif adalah penelitian yang mengkaji hukum yang dikonsepsikan sebagai norma atau kaidah yang berlaku dalam masyarakat, dan menjadi acuan perilaku setiap orang.<sup>43</sup> Penelitian hukum normatif lebih fokus pada lingkup konsepsi hukum, asas hukum, dan kaidah hukum. Dapat disimpulkan berdasarkan doktrin yang ada, bahwa penelitian hukum normatif adalah jenis metodologi penelitian hukum yang mendasarkan analisisnya pada peraturan perundang-undangan yang berlaku dan relevan dengan permasalahan hukum yang menjadi fokus penelitian.<sup>44</sup>

---

<sup>41</sup> Zainuddin Ali, (2009), *Metode Penelitian Hukum*, Jakarta: Sinar Grafika, Hlm. 2.

<sup>42</sup> Hari Sutra Disemadi, (2022), *Lensa Penelitian Hukum: Esai Deskriptif tentang Metodologi Penelitian Hukum*, *Journal of Judicial Review (JJR)*, 24 (2), hlm. 294.

<sup>43</sup> Abdulkadir Muhammad, (2004), *Hukum dan Penelitian Hukum*, Bandung: PT Citra Aditya Bakti, hlm. 52.

<sup>44</sup> Willa Wahyuni, (2023), *Tiga Jenis Metodologi untuk Penelitian Skripsi Jurusan Hukum*, <https://www.hukumonline.com/berita/a/tiga-jenis-metodologi-untuk-penelitian-skripsi-jurusan-hukum-lt6458efc23524f/?page=2> diakses 13 Januari 2023, 13:00 WIB

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian normatif karena meneliti dan mengkaji mengenai implementasi ketentuan hukum normatif (kodifikasi, undang-undang) secara *in action* pada setiap peristiwa hukum tertentu yang terjadi dalam implementasi *Artificial Intelligence* pada alat dalam aplikasi *mobile banking*.

### 3.2. Tipe Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe penelitian deskriptif, yaitu penelitian bersifat pemaparan dan bertujuan untuk memperoleh gambaran (deskripsi) lengkap tentang keadaan hukum yang berlaku di tempat tertentu dan pada saat tertentu yang terjadi dalam masyarakat.<sup>45</sup> Untuk itu, pada tujuan penelitian ini memperoleh pemaparan lengkap, rinci dan sistematis tentang Implementasi *Artificial Intelligence* pada aplikasi *mobile banking*.

### 3.3. Pendekatan Masalah

Pendekatan masalah merupakan proses pemecahan atau penyelesaian masalah melalui tahap-tahap yang telah ditentukan sehingga mencapai tujuan penelitian.<sup>46</sup> Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan perundang-undangan. Pendekatan Perundang-undangan (*statute approach*) adalah pendekatan penelitian yang dilakukan dengan melakukan telaah terhadap semua undang-undang dan regulasi yang bersangkutan paut dengan isu hukum yang sedang ditangani oleh peneliti.<sup>47</sup> Pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) akan dilihat hukum sebagai suatu sistem yang tertutup yang mempunyai sifat sebagai berikut :

- 1) *Comprehensive* artinya norma-norma hukum yang ada didalamnya terkait antara yang satu dengan yang lainnya secara logis;
- 2) *All-iclusive* bahwa kumpulan norma hukum tersebut cukup mampu menampung permasalahan hukum yang ada sehingga tidak akan ada kekurangan hukum;

---

<sup>45</sup> Abdulkadir Muhammad, *Op.Cit.*, hlm.53.

<sup>46</sup> Muhammad Teguh Arifiawan, (2022), Skripsi: Implementasi Lisensi Creative Commons pada Ciptaan Lagu yang diunggah dalam Platform Musik Digital, Bandar Lampung: Universitas Lampung, hlm. 37.

<sup>47</sup> Annisa Fianni Sisma, (2022), Menelaah 5 Macam Pendekatan dalam Penelitian Hukum, <https://katadata.co.id/berita/nasional/634ecdc698b51/menelaah-5-macam-pendekatan-dalam-penelitian-hukum>, diakses tanggal 26 Mei 2024, 13:10 WIB.

3) *Systematic*, bahwa di samping bertautan antara satu dengan yang lain, norma-norma hukum tersebut juga tersusun secara sistematis.

Melalui pendekatan ini, penulis mengumpulkan informasi serta menganalisis berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas yaitu Implementasi *Artificial Intelligence* pada aplikasi *mobile banking*.

### 3.4. Data dan Sumber Data

Berdasarkan jenis penelitian dan pendekatan masalah yang digunakan, maka data yang digunakan untuk memecahkan permasalahan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang sejatinya sudah tersedia dan terkompilasi sehingga peneliti dipermudah dalam memperoleh data karena ia tinggal mencari dan mengumpulkan data ini dari sumber yang menyediakannya, serta tidak perlu lagi mencari data tersebut dari sumber aslinya.<sup>48</sup> Data ini diperoleh dari studi kepustakaan, dengan cara mengumpulkan dari berbagai sumber bacaan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.<sup>49</sup> Data sekunder terdiri dari:

a). Bahan hukum primer yaitu, bahan hukum yang bersifat otoritatif atau mengikat seperti peraturan perundang-undangan dan regulasi yang dibentuk secara formal oleh lembaga yang berwenang di mana berhubungan dengan penelitian ini, antara lain:

- 1) Kitab Undang-Undang Hukum Perdata
- 2) Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen
- 3) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.
- 4) Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik

---

<sup>48</sup> David Tan, (2021) Metode Penelitian Hukum: Mengupas dan Mengulas Metodologi Dalam Menyelenggarakan Penelitian Hukum, *NUSANTARA : Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 8 (8), hlm. 2472.

<sup>49</sup> I Ketut Dharma Putra Yoga, (2018), Skripsi: Implementasi Konsep Creating Shared Value (CSV) Sebagai Program Corporate Social Responsibility (CSR) Dalam Upaya Peningkatan Kesejahteraan Stakeholder (Studi pada PT Nestle Indonesia Panjang Factory), Bandar Lampung: Universitas Lampung, hlm. 44.

- 5) Undang – Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
- 6) Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 6/POJK.07/2022 tentang Perlindungan Konsumen Sektor Jasa Keuangan.
- 7) Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 11/POJK.03/2022 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Teknologi Informasi Oleh Bank Umum
- 8) Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 21 Tahun 2023 tentang Layanan Digital oleh Bank Umum.
- 9) Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 22 Tahun 2023 tentang Perlindungan Konsumen dan Masyarakat di Sektor Jasa Keuangan.
- 10) Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2023 Tentang Etika Kecerdasan Artifisial
- 11) Panduan Kode Etik Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) yang Bertanggung Jawab dan Terpercaya di Industri Teknologi Finansial.

b). Bahan Hukum sekunder yaitu bahan hukum yang eksistensinya berfungsi untuk menyediakan elaborasi lebih lanjut terhadap bahan hukum primer. Yang mana berupa literatur-literatur mengenai penelitian ini, meliputi buku-buku ilmu hukum, hasil karya dari kalangan hukum dan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.<sup>50</sup>

c). Bahan Hukum Tersier yaitu, bahan hukum yang bersifat pelengkap yang menyediakan petunjuk ataupun elaborasi lebih lanjut terhadap bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder, yakni berupa kamus, ensiklopedia, dan artikel pada majalah, surat kabar atau internet.

### **3.5. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Studi Kepustakaan, yang mana merupakan teknik untuk memperoleh data sekunder melalui serangkaian kegiatan yaitu membaca, menelaah, dan mengutip peraturan perundang-undangan, buku-buku, dan literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.

---

<sup>50</sup> Sri Mamuji, (2006), *Teknik Menyusun Karya Tulis Ilmiah*, Jakarta: UI Press, hlm. 12.

### **3.6. Metode Pengolahan Data**

Pengolahan data dilakukan dengan beberapa tahapan yakni:

#### **1. Pemeriksaan Data**

Pada tahap ini, diperoleh melalui studi kepustakaan untuk memastikan data yang terkumpul sudah lengkap, relevan, jelas, dan tidak berlebihan, dengan permasalahan yang dibahas dan kejelasan jawaban terhadap permasalahan yang dibahas.

#### **2. Klasifikasi Data**

Penempatan, pengelompokkan atau penggolongan data menurut jenis dan sumbernya, dengan tujuan untuk menyajikan data secara sempurna, yang memudahkan rekonstruksi serta analisis data

#### **3. Sistematika Data**

Data yang telah diperiksa dan diklasifikasikan kemudian disusun secara sistematis, untuk mempermudah dalam membahas dan menganalisis permasalahannya.

### **3.7. Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kualitatif. Analisis ini dilakukan dengan cara menafsirkan atau menginterpretasikan data dalam bentuk kalimat yang tersusun sistematis sehingga memudahkan dalam pemahaman hasil dan mendapat gambaran yang jelas sesuai dengan permasalahan untuk kemudian ditarik berbagai kesimpulan.

## V. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam aplikasi *BRI Mobile* telah terlaksana dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari beberapa upaya yang telah ditingkatkan oleh bank BRI dalam penerepan AI pada aplikasi *BRImo*. Hal ini juga ditunjukkan pada survei "*Bank Service Excellent Monitor (BSEM) 2024*" Bank Rakyat Indonesia meraih peringkat pertama dalam kategori Performa Terbaik *Mobile Banking* Bank untuk *BRImo*. Dengan *BRImo*, nasabah hanya menggunakan aplikasi saja dalam melakukan transaksi dan aktivitas perbankan lainnya. Hal ini juga ditunjukkan melalui penerapan AI pada fitur-fitur aplikasi *BRImo* banyak membawa kemudahan dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa alat atau fitur tersebut seperti *Chatbot BRImo* yaitu *Sabrina*, *Optical Character Recognition* (OCR) dan Verifikasi Identitas melalui login *fingerprint* dan *face recognition* serta Pembayaran QRIS, Kemudian *Financial Planning* atau perencanaan keuangan melalui fitur *Catatanmo* dan pemantauan seluruh portofolio investasi dengan fitur *Aset KSEI*, dan lain sebagainya.
2. Pihak bank wajib dapat bertanggung jawab penuh atas penggunaan *Artificial Intelligence* jika terjadi misinformasi pada aplikasi *BRI Mobile* dan memenuhi unsur-unsur pada Pasal 1365 Kitab Undang-undang Hukum Perdata yang memuat unsur-unsur perbuatan melawan hukum, kesalahan, kerugian, dan hubungan kausalitas. Serta penerapan prinsip tanggung jawab *no fault liability principle* (baik dalam konteks *absolute liability* ataupun *strict liability*).

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka saran dalam penelitian ini adalah:

1. Bank BRI harus dapat meningkatkan dan mengembangkan alat atau fitur-fitur pada aplikasi BRImo yang berbasis *Artificial Intelligence*, khususnya pada algoritma AI yang bisa saja terkena bias dan menghasilkan misinformasi atau kejahatan lainnya. Hal ini bisa melalui kolaborasi antara pengembang mesin kecerdasan buatan, pemangku kebijakan, dan ilmuwan sosial. Elaborasi antar-tiga komponen tersebut menurut Haris Izmee (*President Director Microsoft*) harus dibangun dalam landasan kepercayaan yang kuat melalui penyediaan standar yang kokoh terhadap keamanan, privasi, inklusi, keandalan, keadilan, akuntabilitas, dan keselamatan dengan pengawasan yang terukur serta berintegritas sebagai spirit utama era keterbukaan ini.
2. Perlunya regulasi khusus terkait *Artificial Intelligence* pada aplikasi *mobile banking*, ini menjadi urgensi dikarenakan jika terjadi sebuah kerugian nasabah akibat alat yang berbasis *Artificial Intelligence* perlu untuk mengetahui bagaimana pertanggungjawabannya.

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Buku

- Agustina, Rosa. 2003. *Perbuatan Melawan Hukum*. Jakarta: Pasca Sarjana Universitas Indonesia.
- Ali, Zainuddin. 2009. *Metode Penelitian Hukum*, Jakarta: Sinar Grafika.
- Fuady. Munir. 2005. *Perbuatan Melawan Hukum Pendekatan Kontemporer*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- Komariah. 2001. *Edisi Revisi Hukum Perdata*, Universitas Muhammadiyah Malang.
- Mamuji, Sri. 2006. *Teknik Menyusun Karya Tulis Ilmiah*. Jakarta: UI Press.
- Marzuki, Peter Mahmud. 2007. *Penelitian Hukum*. Jakarta: Penerbit Kencana.
- Muhammad, Abdulkadir. 2004. *Hukum dan Penelitian Hukum*. Bandung: Aditya Bakti.
- . 2006. *Hukum Perjanjian*, Alumni: Bandung.
- Prodjodikoro, R. Wirjono. 2021. *Perbuatan Melawan Hukum Dipandang dari Sudut Hukum Perdata*. Bandung: Penerbit CV. Mandar Maju.
- Purbacaraka. 2010. *Perihal Kaedah Hukum*. Bandung: Citra Aditya.
- Rozaq, Abdul. 2019. *Artificial Intelligence Untuk Pemula*. Madiun: Universitas PGRI Madiun Press.
- Widiyastuti, Y. Sari Murti. 2020. *Asas-Asas Pertanggungjawaban Perdata*, Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka.

### B. Jurnal dan Karya Ilmiah

- Anjani, Queeny Praviyanti. 2023. *Chatbot Menggunakan Natural Language Processing (NLP) Pada Toko Bunga Online*. (Tesis, Universitas Nasional), diakses dari <http://repository.unas.ac.id/6963/>.

- Arifiawan, Muhammad Teguh. 2022. *Implementasi Lisensi Creative Commons pada Ciptaan Lagu yang diunggah dalam Platform Musik Digital*. (Skripsi: Universitas Lampung).
- Asih, Dianing Banyu dan Endang Irawan S. 2020. Implementasi Artificial Intelligence (AI) Di Bidang Administrasi Publik Pada Era Revolusi Industri 4.0, *RASI*, 2 (2).
- Bahari, Fauzi Rizky. 2024. Penerapan Artificial Intelligence Di Dunia Perbankan Sebagai Inovasi Di Era Disrupsi Tenaga Kerja, *CAKRAWALA – Repositori IMWI*, 7 (2).
- Bariah, S. H., dkk. 2022. Pengembangan Virtual Assistant Chatbot Berbasis Whatsapp Pada Pusat Layanan Informasi Mahasiswa Institut Pendidikan Indonesia – Garut, *Jurnal PETIK*, 8 (1).
- Bensch, Suna, dkk. 2020. Bias in Machine Learning – What is it Good for?, *CEUR-WS Journal*, 2659.
- Chrismastianto, Imanuel Adhitya Wulanata. 2021. Efektifitas Layanan Keuangan Berbasis Machine Learning Sebagai Komponen Pendukung Kebijakan Makroprudensial Pascapandemi Covid-19, *UKRIM: Universitas Pelita Harapan, Tangerang*.
- Cui, L., Wang, J., Li, L., & Xu, X. 2020. An intelligent customer service system for banking chatbots based on deep learning. *Sustainability*, 12(1),
- Dameria, Rini, dkk. 2017. Perbuatan Melawan Hukum dalam Tindakan Medis dan Penyelesaian di Mahkamah Agung (Studi Kasus Perkara Putusan Mahkamah Agung Nomor 352/PK/PDT/2010, *Diponegoro Law Journal*, 6 (1).
- Disemadi, Hari Sutra. 2021. Urgensi Regulasi Khusus dan Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Mewujudkan Perlindungan Data Pribadi di Indonesia, *Jurnal Wawasan Yuridika*, 5 (2).
- Disemadi, Hari Sutra. 2022. Lensa Penelitian Hukum: Esai Deskriptif tentang Metodologi Penelitian Hukum. *Journal of Judicial Review (JJR)*, 24 (2).
- El-Alfy, E. S., dkk. 2020. *Enhancing banking chatbots through sentiment analysis*. *Future Internet*, 12 (2).
- Fadli, Faishal dan Karen Yuliani Kristhiofan. 2023. Pengaruh *E-Service Quality*, *E-Trust* dan *Artificial Intelligence* Terhadap Nasabah *Experience* Pengguna Aplikasi BRImo, *CONTEMPORARY STUDIES IN ECONOMIC, FINANCE AND BANKING*, 2 (2).
- Hernaningsih, Dank Fery, dkk. 2021. Pengaruh Komunikasi Interpersonal Kualitas Pelayanan Customer Service dan Citra Merek Terhadap Kepuasan Nasabah

Pada Pengguna Aplikasi BRImo (Studi kasus pada nasabah umum Bank BRI Kantor Cabang Jakarta Gatot Subroto), *Jurnal Ekonomika*, 14 (2).

Kurniawati, Hanif Astika dkk. 2017. Analisis Minat Penggunaan *Mobile Banking* Dengan Pendekatan *Technology Acceptance Model (TAM)* Yang Telah Dimodifikasi, *e-Journal Ekonomi Bisnis dan Akuntansi*, 4 (1).

Lewandowsky, Stephan dkk. 2020. *The Debunking Handbook 2020*, DOI:10.17910/b7.1182.

Maliki, Irfan dan Mochamad Fajar Ramadhan. (2018). Pembangunan Aplikasi *Tracking* Pemasukan dan Pengeluaran Keuangan Memanfaatkan Teknologi *OCR Blinkreceipt Mobile SDK*. Bandung: ELIB UNIKOM.

Mandiri, Asri Cahya dkk. 2021. Pengaruh Kualitas Layanan dan Kepercayaan Terhadap Kepuasan Nasabah Dalam Menggunakan BRI Mobile (BRIMO). *Account*: 8 (1).

Mayvita, Prihatini Ade, dkk. 2022. Kebijakan Pemanfaatan aplikasi BRImo Untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan (Studi Kasus BRI Unit Sungai Lulut). *AL-ULUM ILMU SOSIAL DAN HUMANIORA*, 8 (2).

Nasution, Krisnadi. 2014. Penerapan Prinsip Tanggung Jawab Pengangkut Terhadap Penumpang Bus Umum, *MIMBAR HUKUM*, 26 (1).

Nurjanah, Maulia. 2024. *Pengaruh Pengetahuan, Trend Lingkungan Sosial Fitur Layanan dan Efisiensi Terhadap Transaksi Mahasiswa Menggunakan Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) (Studi pada mahasiswa Bandar Lampung)*, (Tesis, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung).

Purnama, Bedy, dkk. 2014. *Optical Character Recognition Pada Smart Phone Menggunakan Countour Analysis dan Feature Preselection*, *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*.

Puspitasari, Niken dan Faried Zamachsaril. 2021. Penerapan Deep Learning dalam Deteksi Penipuan Transaksi Keuangan Secara Elektronik, *Jurnal RESTI*, 5 (2).

Ririh, K. R. dkk. 2020. Studi Komparasi dan Analisis Swot Pada Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) di Indonesia. *Jurnal Teknik Industri*, 15 (2).

Sari, Dwi Novita. (2023). Tantangan dan Peluang Implementasi Artificial Intelligence Pada Perbankan. *JIMBA: Jurnal Manajemen dan Bisnis Asmi*, 9 (1).

- Simbolon, Yolanda. 2023. Pertanggungjawaban Perdata terhadap Artificial Intelligence yang Menimbulkan Kerugian Menurut Hukum di Indonesia, *Veritas et Justitia*: 9 (1).
- Sulistyowati, dkk. 2023. Penerapan Artificial Intelligence Sebagai Inovasi di Era Disrupsi Dalam Mengurangi Resiko Lembaga Keuangan Mikro Syariah. *WADIAH: Jurnal Perbankan Syariah*, 7 (2).
- Tan, David. 2021. Metode Penelitian Hukum: Mengupas dan Mengulas Metodologi Dalam Menyelenggarakan Penelitian Hukum. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 8 (8).
- Tiana, Ika Maret. 2019. Pengaruh *Benefits Offered* Aplikasi *Mobile Banking* Terhadap Kepuasan Nasabah, Kepercayaan, Loyalitas dan *Positive Word of Mouth* (WOM), *Journal of Applied Business and Economic*, 5 (4).
- Tjahjono, Budi dkk. 2023. Pengenalan Teknologi BlokChain dan Perkembangannya bagi Masa Depan. *J-PMas*:1(2).
- Yoga, I Ketut Dharma Putra. 2018. *Implementasi Konsep Creating Shared Value (CSV) Sebagai Program Corporate Social Responsibility (CSR) Dalam Upaya Peningkatan Kesejahteraan Stakeholder (Studi pada PT Nestle Indonesia Panjang Factory)*. (Skripsi, Universitas Lampung).
- Zul Azmi, dan Gia Ardila. 2023. Upaya Meningkatkan Pemahaman Nasabah Terhadap Penggunaan BRI Mobile PT Bank Rakyat Indonesia (BRI) di Kantor Kas Chevron Rumbai Pekan Baru. *JOONG-KI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2 (1).
- Perdana, Rangga Putera dan Irwansyah. Implementasi Asisten Virtual Dalam Komunikasi Pelayanan Pelanggan (Studi Kasus Pada Layanan Pelanggan Telkomsel). *Jurnal Komunikasi*, 11 (2).

### **C. Peraturan Perundang-Undangan**

Kitab Undang-Undang Hukum Perdata

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik

Undang – Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 6/POJK.07/2022 tentang Perlindungan Konsumen Sektor Jasa Keuangan.

Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 11/POJK.03/2022 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Teknologi Informasi Oleh Bank Umum

Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 21 Tahun 2023 tentang Layanan Digital oleh Bank Umum.

Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 22 Tahun 2023 tentang Perlindungan Konsumen dan Masyarakat di Sektor Jasa Keuangan.

Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2023 Tentang Etika Kecerdasan Artifisial.

Panduan Kode Etik Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) yang Bertanggung Jawab dan Terpercaya di Industri Teknologi Finansial.

#### **D. Website**

Akram, Fajrul. 2020. BRITECH: AI untuk Credit Scoring dan Digital Verification Memudahkan Loan, <https://digital.bri.co.id/article/ai-untuk-credit-scoring-dan-digital-verification-3bqb> diakses 15 Mei 2024, 13:00 WIB.

BRI. 2024. Fitur Aset KSEI di BRImo, Solusi Jitu untuk Pantau Investasimu!. [https://bri.co.id/web/promo/what-s-new/-/asset\\_publisher/hjhmhT9GP0tq/content/fitur-aset-ksei-di-brimo-solusi-jitu-untuk-pantau-investasimu-](https://bri.co.id/web/promo/what-s-new/-/asset_publisher/hjhmhT9GP0tq/content/fitur-aset-ksei-di-brimo-solusi-jitu-untuk-pantau-investasimu-), diakses tanggal 18 Juni 2024, 22:00 WIB.

CNN Indonesia. 2023. Nasabah BSI Aceh Tuntut Kompensasi: Tak Cukup Minta Maaf, <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20230512155645-78-948846/nasabah-bsi-aceh-tuntut-kompensasi-tak-cukup-minta-maaf>, diakses tanggal 7 Juli 2024, pukul 09:00 WIB.

Detik Finance. 2012. Rp 4,2 Triliun Lenyap Gara-gara Trading Error, Knight Capital 'Sekarat', <https://finance.detik.com/bursa-dan-valas/d-1982623/rp-4-2-triliun-lenyap-gara-gara-trading-error-knight-capital-sekarat>, diakses tanggal 4 Juli 2024, pukul 22.35 WIB.

Dolfing, Henrico. 2019. Studi Kasus 4: Kesalahan Perangkat Lunak senilai \$440 Juta di Knight Capital, [https://www-henricodolfing-com.translate.goog/2019/06/project-failure-case-study-knight-capital.html?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www-henricodolfing-com.translate.goog/2019/06/project-failure-case-study-knight-capital.html?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc), diakses tanggal 4 Juli 2024, pukul 23:15 WIB.

ETBFSI. 2023. How AI is Revolutionising the use of QR codes, <https://bfsi.economictimes.indiatimes.com/news/industry/how-ai-is-revolutionising-the-use-of-qr-codes/104632043>, diakses tanggal 20 Juni 2024, pukul 09:00 WIB.

FTMM UNAIR. 2024. AI Cerdas, tapi Bisa Bias? Waspada Bahaya Algoritma!, <https://ftmm.unair.ac.id/ai-cerdas-tapi-bisa-bias-waspada-bahaya-algoritma/> diakses 28 Mei 2024, 01:05 WIB.

Otoritas Jasa Keuangan, <https://ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/publikasi/Pages/Panduan-Kode-Etik-Kecerdasan-Buatan-AI-yang-Bertanggung-Jawab-dan-Terpercaya-di-Industri-Teknologi-Finansial.aspx> diakses 31 Mei 2024, pukul 13:21 WIB.

Irfan. 2023. Contoh Artificial Intelligence dan Pemanfaatannya untuk Lembaga Keuangan, [https://ascore.ai/blogs/artificial\\_intelligence/contoh-manfaat-ai-untuk-lembaga-keuangan](https://ascore.ai/blogs/artificial_intelligence/contoh-manfaat-ai-untuk-lembaga-keuangan) diakses tanggal 15 Mei 2024, 09:10 WIB

Kompas.com. 2023. Kasus Peretasan Data Bank Syariah Indonesia (BSI), Bareskrim Masuk Penyelidikan, <https://nasional.kontan.co.id/news/kasus-peretasan-data-bank-syariah-indonesia-bs-bareskrim-masuk-proses-penyelidikan>, diakses tanggal 20 Juni 2024, 22:00 WIB.

London School of Economics. 2023. Bias in Machine Learning, <https://newsinitiative.withgoogle.com/en-gb/resources/trainings/introduction-to-machine-learning/bias-in-machine-learning/> diakses 27 Mei 2024, 20:30 WIB.

Merriam Webster. [https://www-merriam--webster-com.translate.goog/dictionary/misinformation?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www-merriam--webster-com.translate.goog/dictionary/misinformation?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc) diakses pada 17 April 2024, 10:55 WIB.

Muslimah, Hanifah. 2021. Selamat Tinggal Hoax, <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kanwil-lampungbengkulu/baca-artikel/13912/Selamat-Tinggal-Hoax.html> diakses 27 Mei 2024, 04:03 WIB.

New York State Department of Financial Services. (2021). Report on Apple Card Investigation, [https://www-theverge-com.translate.goog/2021/3/23/22347127/goldman-sachs-apple-card-no-gender-discrimination?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc&\\_x\\_tr\\_hist=true](https://www-theverge-com.translate.goog/2021/3/23/22347127/goldman-sachs-apple-card-no-gender-discrimination?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc&_x_tr_hist=true), diakses tanggal 4 Juli 2024, pukul 22:00 WIB.

- Nushratu, Hana. 2024. Detik.com: Keren! BRImo-Sabrina jadi Mobile Banking dan Chatbot Bank Terbaik 2024, <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-7324202/keren-brimo-sabrina-jadi-mobile-banking-dan-chatbot-bank-terbaik-2024> diakses pada 11 Juni 2024, 15:26 WIB.
- Ozair, Merav 2023. Misinformation in the Age of Artificial Intelligence and What it Means for the Markets, artikel: [https://www-nasdaq-com.translate.goog/articles/misinformation-in-the-age-of-artificial-intelligence-and-what-it-means-for-the-markets?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www-nasdaq-com.translate.goog/articles/misinformation-in-the-age-of-artificial-intelligence-and-what-it-means-for-the-markets?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc) diakses 19 April 2024, 11:00 WIB
- Priancha, Angga dan .Zahrasafa P Mahardika. 2021. Pengaturan Hukum Artificial Intelligence Indonesia Saat Ini, <https://www.hukumonline.com/berita/a/pengaturan-hukum-artificial-intelligence-indonesia-saat-ini-lt608b740fb22b7/?page=all>, diakses 29 Juni 2024, 22:00 WIB.
- Septiani, Lenny. Teknologi AI Dikhawatirkan Menimbulkan Informasi Salah, artikel: <https://katadata.co.id/digital/teknologi/64e462a7c45a4/teknologi-ai-dikhawatirkan-menimbulkan-informasi-salah?page=2> diakses 19 April 2024, 14:05 WIB
- Sisma, Annisa Fianni. 2022. Menelaah 5 Macam Pendekatan dalam Penelitian Hukum, <https://katadata.co.id/berita/nasional/634ecdc698b51/menelaah-5-macam-pendekatan-dalam-penelitian-hukum>, diakses tanggal 26 Mei 2024, 13:10 WIB.
- Supriyanto, Catur 2021. Pentingnya Computer Vision pada Situs Jual Beli Online, <https://www.kompasiana.com/catursupriyanto/602206661730b90ef37dba82/computer-vision-dalam-situs-jual-beli> diakses tanggal 10 Desember 2023, 20:43 WIB.
- Takyar, Akash. 2022. LeewayHertz: AI Dalam Perencanaan Keuangan: Personalisasi Saran Keuangan Untuk Era Digital, <https://www.leewayhertz.com/ai-in-financial-planning/> diakses 15 Mei 2024, 09:00 WIB.
- Vedhitya, Mavellyno. 2023. Predictive Analytics, Memprediksi Masa Depan lewat Pola Data. Artikel: <https://www.marketeers.com/predictive-analytics-memprediksi-masa-depan-lewat-pola-data/> diakses tanggal 12 Desember 2023, 08:59 WIB.
- Villasenor, John. 2019. *BROOKINGS*: Kecerdasan buatan dan bias: Empat tantangan utama, [https://www-brookings-edu.translate.goog/articles/artificial-intelligence-and-bias-four-key-challenges/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www-brookings-edu.translate.goog/articles/artificial-intelligence-and-bias-four-key-challenges/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc), diakses tanggal 20 Juni 2024, 15.00 WIB.

Wahyuni, Willa. 2023. Tiga Jenis Metodologi untuk Penelitian Skripsi Jurusan Hukum. <https://www.hukumonline.com/berita/a/tiga-jenis-metodologi-untuk-penelitian-skripsi-jurusan-hukum-lt6458efc23524f/?page=2> diakses tanggal 13 Januari 2023, 13:00 WIB.