

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kemajuan teknologi digital telah mendatangkan perubahan besar bagi industri perbankan Indonesia. Salah satu terobosan utama dalam layanan perbankan digital ialah pemanfaatan *Artificial Intelligence*, yang selanjutnya disebut AI. AI merupakan kesanggupan mesin untuk meniru kecerdasan manusia.<sup>1</sup> Layanan yang semula bercorak konvensional kini bertransformasi menjadi serba digital, seiring bermunculannya berbagai bank digital murni. Pergeseran ini bukan hanya mendongkrak efisiensi operasional, melainkan juga mengubah pola relasi antara bank dan nasabah menjadi jauh lebih cepat, praktis, dan berorientasi teknologi.

Kemajuan teknologi AI turut mendorong perubahan besar pada industri perbankan. Saat ini, teknologi AI dimanfaatkan pada berbagai lini layanan perbankan, di antaranya untuk menilai kelayakan kredit, mendeteksi transaksi mencurigakan, memverifikasi identitas nasabah, menganalisis perilaku konsumen, hingga menyediakan layanan pelanggan berbasis chatbot. Pemanfaatan AI tersebut mendatangkan aneka manfaat bagi industri perbankan, terutama dalam mendongkrak efisiensi operasional, mempercepat pengambilan keputusan, serta meningkatkan mutu layanan bagi nasabah.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Bayu Prawira Hie, *Panduan Transformasi Digital Bank di Indonesia: Konsep dan Praktek dalam Memimpin Transformasi Total* (Malang: Media Nusa Creative, 2021), hal 29.

<sup>2</sup> Gresia, & Arsjah, R. J. (2024). *Analisis Deskriptif Penerapan Kecerdasan Buatan, Prediksi Integritas, Kinerja Keuangan dan Ukuran Perusahaan di Perbankan Indonesia dan Singapura Tahun 2021–2023*. El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam, 5(9).

AI dipakai untuk mengotomatiskan berbagai proses keuangan, mulai dari akses ke rekening tabungan, pinjaman personal, hingga pengelolaan transaksi seperti pembelian pulsa, token listrik, transfer antarbank, pinjaman, pembayaran pajak, *top-up e-wallet*, layanan nasabah, investasi (saham, reksadana, dan obligasi), serta pengelolaan data nasabah.<sup>3</sup> Ditopang oleh AI dan otomatisasi, bank sanggup memproses banyak sekali transaksi secara cepat tanpa perlu melibatkan manusia secara langsung. Namun, di balik kepraktisan dan efisiensi tersebut, timbul pula konsekuensi hukum yang tak dapat dikesampingkan. Pemanfaatan AI berpotensi menimbulkan risiko apabila sistem keliru dalam mengambil keputusan atau gagal menjalankan fungsinya secara tepat.

Pada hakikatnya, AI adalah ciptaan manusia yang dijalankan melalui sistem teknologi milik bank. Salah satu teknologi AI yang berkebang pesat adalah teknologi *deepfake*, yaitu teknologi yang mampu menghasilkan gambar, video, maupun suara sintetis yang menyerupai wajah dan suara manusia asli. Kemampuan *deepfake* dalam meniru identitas visual seseorang pada mulanya dikembangkan untuk kepentingan hiburan dan kreativitas digital, namun seiring waktu teknologi ini mulai dimanfaatkan pula untuk tujuan yang menyimpang.

Di sektor perbankan, pemanfaatan AI telah banyak diadopsi untuk meningkatkan efisiensi layanan, salah satunya melalui sistem verifikasi wajah (*face recognition*) yang digunakan pada proses pembukaan rekening secara digital (*digital onboarding*). Sistem ini memungkinkan calon nasabah membuka rekening

---

<sup>3</sup> Nia Maryana, Nicko Albart, dan Nurul Huda, “Eksplorasi Peran Artificial Intelligence (AI) dalam Inovasi Financial Technology (Fintech): Studi Kasus Livin’ by Mandiri,” *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, Vol. 4, No. 2, Februari 2025

tanpa perlu hadir secara fisik ke kantor cabang, cukup dengan mengunggah dokumen identitas dan melakukan verifikasi wajah melalui aplikasi. Di balik manfaat efisiensi tersebut, sistem verifikasi berbasis AI ini ternyata memiliki celah keamanan yang dapat dieksploitasi. Pihak ketiga yang tidak bertanggung jawab dapat memanfaatkan teknologi *deepfake* untuk mengelabui sistem verifikasi wajah bank, sehingga berhasil membuka rekening fiktif atau mengambil alih akses rekening milik nasabah lain guna melakukan tindak penipuan dan pembobolan dana.

Sistem verifikasi berbasis AI ini ternyata memiliki celah keamanan yang dapat dieksploitasi. Pihak ketiga yang tidak bertanggung jawab dapat memanfaatkan teknologi *deepfake* untuk mengelabui sistem verifikasi wajah bank, sehingga berhasil membuka rekening fiktif atau mengambil alih akses rekening milik nasabah lain guna melakukan tindak penipuan dan pembobolan dana.

Fenomena ini tampak pada kasus penipuan dalam proses pembukaan rekening bank digital pada awal 2025 yang memanfaatkan teknologi AI berupa video *deepfake*. *Deepfake* sendiri merupakan teknologi AI yang mampu menghasilkan foto, video, atau suara palsu yang tampak seperti asli. Kasus tersebut terbongkar setelah seorang karyawan bank mencurigai pola transaksi yang janggal. Penelusuran lebih lanjut mengungkap bahwa beberapa rekening berhasil lolos proses verifikasi pembukaan rekening melalui aplikasi, di mana pelaku sanggup mengelabui sistem verifikasi wajah berbasis AI untuk membuka rekening fiktif guna melakukan transaksi ilegal. Pelaku kejahatan siber memanfaatkan teknologi AI untuk memalsukan wajah orang lain, sementara sistem verifikasi wajah berbasis AI milik bank ternyata tidak mampu mengenali kepalsuan tersebut sehingga

rekening palsu berhasil dibuat dan dana nasabah terkuras. Akibatnya, nasabah mengalami kerugian finansial karena sistem AI bank belum cukup andal dalam mendeteksi pemalsuan data visual.<sup>4</sup>

Nasabah baru mengetahui adanya kerugian setelah dana mereka berpindah tangan atau setelah ditemukan rekening tak dikenal yang terdaftar atas nama mereka. Dalam penanganan hukum kasus ini, seluruh kesalahan dibebankan kepada pelaku siber yang dijerat dengan Undang-Undang ITE dan Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi yang selanjutnya disebut UU PDP.<sup>5</sup> Sementara itu, pemberitaan atas kasus tersebut tidak banyak menyoroti kedudukan dan tanggung jawab bank.

Dalam persoalan ini, terdapat tiga pihak yang berkepentingan langsung. Pertama, bank selaku penyelenggara layanan yang menyediakan sistem *digital onboarding* dan bertanggung jawab atas keandalan sistem yang dioperasikannya. Kedua, nasabah selaku pengguna layanan yang mengalami kerugian akibat kegagalan sistem tersebut. Ketiga, pihak ketiga yang secara melawan hukum memanfaatkan teknologi *deepfake* untuk melakukan tindak penipuan atau memperoleh akses secara tidak sah terhadap sistem perbankan.

Kegagalan sistem verifikasi wajah berbasis AI dalam mendeteksi manipulasi *deepfake* menimbulkan sejumlah kerugian yang tidak dapat dipandang ringan, di antaranya hilangnya dana milik nasabah, penyalahgunaan data pribadi dan informasi perbankan, terganggunya keamanan dan kenyamanan bertransaksi,

---

<sup>4</sup> Rheandita Vella Aresta, "Pemalsu Rekening Pakai AI untuk Verifikasi Wajah, Apa Saran Pakar Siber?", *Kompas.com*, 17 April 2025, melalui [Kompas.com](https://www.kompas.com)

<sup>5</sup> Ibid.

hingga menurunnya kepercayaan masyarakat terhadap layanan perbankan digital secara keseluruhan. Dalam penanganan kasus semacam ini, perhatian publik dan aparat penegak hukum umumnya lebih terarah pada pelaku kejahatan siber yang dijerat dengan Undang-Undang ITE maupun Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi, sementara kedudukan dan tanggung jawab hukum bank sebagai pihak yang mengoperasikan sistem verifikasi yang gagal justru kurang mendapat sorotan yang memadai.

Untuk menjawab persoalan mengenai batas dan bentuk tanggung jawab bank tersebut, analisis dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap dengan merujuk pada beberapa peraturan perundang-undangan yang relevan. **Pertama**, Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan yang selanjutnya disebut UU P2SK digunakan untuk menganalisis kedudukan bank, hubungan hukum antara bank dan nasabah, serta tanggung jawab bank dalam penyelenggaraan layanan perbankan secara umum. **Kedua**, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 22 Tahun 2023 tentang Pelindungan Konsumen dan Masyarakat di Sektor Jasa Keuangan digunakan untuk menganalisis perlindungan hukum terhadap nasabah selaku konsumen jasa keuangan, meliputi kewajiban bank dalam memberikan perlindungan, penanganan pengaduan, penyelesaian kerugian, serta penerapan prinsip pelindungan konsumen.

**Ketiga**, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 11/POJK.03/2022 tentang Penyelenggaraan Teknologi Informasi oleh Bank Umum digunakan untuk menganalisis kewajiban bank dalam penerapan teknologi informasi, manajemen risiko, keamanan sistem informasi, serta pengelolaan risiko operasional yang

berkaitan dengan keamanan layanan perbankan digital. Keempat, Peraturan Anggota Dewan Komisiner (PADK) Otoritas Jasa Keuangan Nomor 1 Tahun 2026 tentang Penyelenggaraan Teknologi Informasi oleh Bank Umum digunakan sebagai penguat analisis karena memuat pedoman teknis pelaksanaan dari POJK Nomor 11/POJK.03/2022 tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tanggung jawab hukum bank atas kerugian yang dialami nasabah akibat penyalahgunaan teknologi *deepfake* oleh pihak ketiga, melalui pendekatan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang P2SK, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 22 Tahun 2023 tentang Pelindungan Konsumen dan Masyarakat di Sektor Jasa Keuangan, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 11/POJK.03/2022, serta Peraturan Anggota Dewan Komisiner OJK Nomor 1 Tahun 2026 khususnya Bab II dan Bab IV. Melalui pendekatan hukum normatif ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai bentuk tanggung jawab bank serta perlindungan hukum bagi nasabah dalam penyelenggaraan layanan perbankan digital berbasis kecerdasan buatan, sekaligus menawarkan sumbangsih normatif bagi Otoritas Jasa Keuangan dalam memperkuat kerangka hukum yang mengatur pemanfaatan AI di sektor perbankan pada masa mendatang.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah bank dapat dimintai tanggung jawab terhadap kerugian nasabah akibat penggunaan teknologi *deepfake* oleh pihak ketiga?

2. Apa prinsip tanggung jawab yang menjadi dasar bank untuk bertanggung jawab?

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis bagaimana tanggung jawab bank terhadap kerugian nasabah akibat penggunaan teknologi *deepfake* oleh pihak ketiga.
2. Menganalisis prinsip tanggung jawab apa yang dapat dijadikan bank untuk bertanggung jawab.

### 1.4 Kegunaan Penelitian

#### 1. Kegunaan Teoritis

- a) Memberikan kontribusi terhadap kemajuan bidang hukum, terutama untuk memahami bentuk tanggung jawab bank atas penggunaan teknologi AI berupa *deepfake*.
- b) Menambah kajian teoritis mengenai bentuk tanggung jawab bank dalam penerapan teknologi *deepfake* di sektor perbankan.

#### 2. Kegunaan Praktis

- a) Menjadi bahan masukan bagi OJK dalam menyusun atau memperjelas regulasi mengenai tanggung jawab bank terhadap penggunaan teknologi *deepfake*.
- b) Memberikan pedoman bagi bank digital dalam menerapkan prinsip tanggung jawab demi mewujudkan jaminan keadilan sekaligus proteksi untuk nasabah.

### 1.5 Keaslian Penelitian

Adapun perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan penulis disajikan dalam tabel berikut:

| No | Judul Penelitian Sebelumnya                                                                                                                          | Rumusan Masalah Sebelumnya                                                                                                                                                                                                        | Isu Hukum Penelitian Sebelumnya                                                                                                                                                                       | Perbedaan dengan Tugas Akhir yang Diusulkan                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Implementasi Artificial Intelligence (AI) Pada Aplikasi BRI Mobile Banking (Skripsi Dhea Andini 2024, Fakultas Hukum Universitas Lampung)            | 1. Bagaimana implementasi Artificial Intelligence (AI) pada aplikasi BRI Mobile?<br>2. Bagaimana tanggung jawab hukum pihak bank atas penggunaan Artificial Intelligence (AI) jika terjadi misinformasi pada aplikasi BRI Mobile? | Isu hukum penelitian sebelumnya adalah pertanggungjawaban hukum bank BRI atas kerugian yang timbul akibat misinformasi yang dihasilkan oleh fitur Artificial Intelligence (AI) dalam aplikasi BRI Mo. | Penelitian terdahulu menitikberatkan pada penerapan AI di aplikasi BRI Mo serta tanggung jawab bank atas misinformasi AI secara umum, sementara penelitian ini menitikberatkan pada tanggung jawab hukum bank akibat penggunaan teknologi AI berupa <i>deepfake</i> yang dilakukan oleh pihak ketiga dalam layanan perbankan. |
| 2. | Pertanggungjawaban hukum Artificial Intelligence dalam Tindak Pidana Ekonomi dan Hukum Islam di Indonesia (Skripsi Robby Maulana Ihsan 2024, Program | 1. Apakah Artificial Intelligence dapat dibebani pertanggungjawaban hukum menurut hukum positif dan                                                                                                                               | Isu hukum penelitian sebelumnya adalah bagaimana pengaturan mengenai kedudukan AI sebagai subjek hukum dan pertanggungjawaban hukum                                                                   | Kajian terdahulu berfokus pada kedudukan AI sebagai subjek hukum serta pertanggungjawaban dalam tindak pidana ekonomi secara umum, sedangkan penelitian ini menitikberatkan pada tanggung jawab hukum bank akibat penggunaan teknologi AI berupa                                                                              |

|    |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Studi Hukum Ekonomi Syariah, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim)                                            | hukum islam di Indonesia?<br>2. Bagaimana pertanggungjawaban hukum terhadap kejahatan ekonomi melalui Artificial Intelligence berdasarkan hukum positif di Indonesia?                                  | atas tindak pidana ekonomi yang dilakukan melalui AI.                                                                                                                                                                                   | <i>deeepfake</i> yang dilakukan oleh pihak ketiga dalam layanan perbankan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3. | Status Hukum Bank Digital di Indonesia (Skripsi Hany Ayunda Mernisi Sitorus 2020, Fakultas Hukum Universitas Brawijaya) | 1. Apa status hukum pendirian bank digital yang beroperasi di Indonesia?<br>2. Bagaimana bentuk perlindungan hukum bagi debitur dalam hal terjadinya fraud dalam layanan elektronik oleh bank digital? | Permasalahan hukum pada kajian terdahulu berkaitan dengan ketiadaan regulasi mengenai kedudukan hukum perbankan digital serta menitikberatkan perhatian pada keabsahan lembaga digital sekaligus fraud pada ranah transaksi elektronik. | Studi terdahulu lebih fokus terhadap evaluasi kedudukan hukum perbankan digital sekaligus proteksi hukum untuk nasabah dari tindakan fraud pada sistem elektronik bank digital. Di sisi lain, penelitian ini menitikberatkan pada tanggung jawab hukum bank akibat penggunaan teknologi AI berupa <i>deeepfake</i> yang dilakukan oleh pihak ketiga dalam layanan perbankan. |

### 1.6 Metode Penelitian

### 1.6.1 Jenis Penelitian

Studi ini termasuk ke dalam jenis penelitian hukum normatif, yaitu kajian ilmiah yang dilakukan lewat menelaah bahan hukum kepustakaan atau data sekunder sebagai landasan untuk mengkaji hukum yang berlaku, termasuk asas-asas dan doktrin hukum.<sup>6</sup> Jenis penelitian ini dipilih guna menelaah norma hukum positif yang mengatur pemanfaatan teknologi AI berupa *deepfake* dalam layanan perbankan digital, berikut prinsip tanggung jawab hukum bank apabila timbul kerugian akibat kegagalan sistem. Ini tidak melakukan proses pencarian data di lapangan, tetapi lebih menitikberatkan pada telaah terhadap regulasi perundang-undangan, teori hukum, serta putusan pengadilan yang sesuai.

### 1.6.2 Metode Pendekatan

Sebagai penelitian hukum normatif, sudut pandang yang digunakan yaitu Pendekatan Perundang-Undangan (*Statute Approach*), yang dijalankan lewat pemeriksaan terhadap berbagai regulasi hukum yang berhubungan dengan topik masalah yang dikaji.<sup>7</sup> Pendekatan ini dipilih karena penelitian ini berfokus pada pengkajian peraturan perundang-undangan yang mengatur pemanfaatan teknologi AI berupa *deepfake* dalam layanan perbankan digital. Melalui pendekatan ini, peneliti menelaah ketentuan hukum yang terdapat pada Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023

---

<sup>6</sup> Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm.13

<sup>7</sup> Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*, Cet 12, (Jakarta: Kencana, 2017), hlm. 93

tentang P2SK, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 22 Tahun 2023 tentang Pelindungan Konsumen dan Masyarakat di Sektor Jasa Keuangan, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 11/POJK.03/2022, serta Peraturan Anggota Dewan Komisiner OJK Nomor 1 Tahun 2026.

Langkah ini bermaksud guna mengetahui sejauh mana peraturan-peraturan tersebut mengatur tanggung jawab hukum bank digital atas pemanfaatan AI berupa *deepfake*, sekaligus mengidentifikasi ada tidaknya ketidaktercukupan atau kekosongan hukum dalam penerapan teknologi tersebut di sektor perbankan Indonesia.

### **Bahan Hukum**

Materi hukum yang dipakai pada kajian ini, antara lain:

- a) Bahan Hukum Primer
  - 1) Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perbankan;
  - 2) Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU P2SK)
  - 3) Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) No. 11/POJK.03/2022 terkait Penyelenggaraan Teknologi Informasi oleh Bank Umum;
  - 4) Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) Nomor 22 Tahun 2023 tentang Perlindungan Konsumen dan Masyarakat di Sektor Jasa Keuangan
  - 5) Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) Nomor 1 Tahun 2026 tentang Tata Kelola bagi Bank Umum

- 6) Peraturan Anggota Dewan Komisiner Otoritas Jasa Keuangan Nomor 1 Tahun 2026 tentang Penyelenggaraan Teknologi Informasi Oleh Bank Umum.

b) Bahan Hukum Sekunder

- 1) Buku acuan serta jurnal ilmiah pada bidang hukum perbankan digital, AI, tanggung jawab hukum, dan kepastian hukum;
- 2) Artikel akademik, hasil penelitian, serta laporan resmi dari OJK dan BI terkait penerapan teknologi dalam perbankan.

c) Bahan Hukum Tersier

Kamus hukum, ensiklopedia hukum, serta referensi online kredibel yang dipakai demi memperjelas pemahaman mengenai istilah maupun konsep hukum yang sedang dikaji.

### 1.6.3 Teknik Pengumpulan Bahan Hukum

Pengumpulan materi hukum pada kajian ini dilakukan lewat studi kepustakaan (*library research*). Cara tersebut dijalankan guna mengumpulkan sumber hukum utama, pendukung, sekaligus penunjang yang sesuai dengan topik masalah yang dikaji. Peneliti mengumpulkan dan mendalami aneka aturan perundang-undangan, buku, jurnal ilmiah, artikel akademis, beserta dokumen resmi yang berhubungan dengan pemanfaatan teknologi AI dalam perbankan digital, tanggung jawab hukum bank, serta pengawasan oleh OJK dan Bank Indonesia.

Langkah penelitian dengan studi kepustakaan tersebut bermaksud mendapat dasar normatif serta konseptual dalam mengkaji pengaturan

hukum mengenai tanggung jawab bank digital atas penerapan teknologi AI berupa *deepfake*, sehingga dapat dirumuskan solusi hukum yang tepat guna mewujudkan kepastian hukum di sektor perbankan.

#### **1.6.4 Metode Analisa Bahan Hukum**

Penelitian ini memakai cara pengkajian materi hukum melalui metode deskriptif-analitis, yakni jenis studi yang bermaksud menjabarkan aturan hukum yang berlaku untuk diimplementasikan pada suatu kasus hukum tertentu, serta menguji ketepatannya.<sup>8</sup>

Analisis dilakukan dengan menguraikan, menafsirkan, dan mengkaji aturan hukum yang ada, terutama yang berhubungan dengan penggunaan teknologi *deepfake* pada layanan perbankan digital. Peneliti menjelaskan aturan pada Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang P2SK, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 22 Tahun 2023 tentang Pelindungan Konsumen dan Masyarakat di Sektor Jasa Keuangan, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 11/POJK.03/2022, serta Peraturan Anggota Dewan Komisiner OJK Nomor 1 Tahun 2026.

---

<sup>8</sup> Bambang Sunggono, *Metodologi Penelitian Hukum*, Edisi Revisi (Jakarta: RajaGrafind Persada, 2003), hlm. 94