

**KEBIJAKAN IMPLEMENTASI HASIL PEMERIKSAAN DARI
PENGENALAN WAJAH (FACE RECOGNITION) DALAM
MENDUKUNG PENGUNGKAPAN SUATU TINDAK PIDANA
YANG MINIM ALAT BUKTI FINGERPRINT (STUDI KASUS
PEMALSUAN DAN PENGGELAPAN SEBIDANG TANAH
BERDASARKAN LAPORAN POLISI NOMOR: LP**

TESIS



Oleh:

SUCI FAJRIN

NIM : 20302400536

Konsentrasi : Hukum Pidana

**PROGRAM MAGISTER (S2) ILMU HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2025**

**KEBIJAKAN IMPLEMENTASI HASIL PEMERIKSAAN DARI
PENGENALAN WAJAH (FACE RECOGNITION) DALAM
MENDUKUNG PENGUNGKAPAN SUATU TINDAK PIDANA
YANG MINIM ALAT BUKTI FINGERPRINT (STUDI KASUS
PEMALSUAN DAN PENGGELAPAN SEBIDANG TANAH
BERDASARKAN LAPORAN POLISI NOMOR: LP**

TESIS

**Diajukan untuk penyusunan Tesis
Program Studi Ilmu Hukum**

Oleh:

UNISSULA
جامعة سلطان أبوبوع الإسلامية
SUCI FAJRIN

NIM : 20302400536

Konsentrasi : Hukum Pidana

**PROGRAM MAGISTER (S2) ILMU HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2025**

**KEBIJAKAN IMPLEMENTASI HASIL PEMERIKSAAN DARI
PENGENALAN WAJAH (FACE RECOGNITION) DALAM
MENDUKUNG PENGUNGKAPAN SUATU TINDAK PIDANA YANG
MINIM ALAT BUKTI FINGERPRINT (STUDI KASUS PEMALSUAN
DAN PENGHELAPAN SEBIDANG TANAH BERDASARKAN LAPORAN
POLISI NOMOR: LP**

Diajukan Untuk Penyusunan Tesis

Program Magister Hukum

Oleh:

Nama : SUCI FAJRIN

NIM : 20302400536

Program Studi : Magister (S2) Ilmu Hukum (M.H.)

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Tanggal,

Prof. Dr. Bambang Tri Bawono, S.H., M.H.

NIDN. 06-0707-7601

Dekan

Fakultas Hukum

UNISSULA

Prof. Dr. H. Jawade Hafidz, S.H., M.H.

NIDN. 06-2004-6701

**KEBIJAKAN IMPLEMENTASI HASIL PEMERIKSAAN DARI
PENGENALAN WAJAH (FACE RECOGNITION) DALAM
MENDUKUNG PENGUNGKAPAN SUATU TINDAK PIDANA
YANG MINIM ALAT BUKTI FINGERPRINT (STUDI KASUS
PEMALSUAN DAN PENGGELAPAN SEBIDANG TANAH
BERDASARKAN LAPORAN POLISI NOMOR: LP**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 25 November 2025
Dan dinyatakan **LULUS**

Tim Penguji
Ketua,
Tanggal,

Prof. Dr. Eko Soponyono, S.H., M.H.
NIDN. 88-8372-0016

Anggota

Anggota,

Prof. Dr. Bambang Tri Bawono, S.H., M.H.
NIDN. 06-0707-7601

Dr. Ratih Mega Puspasari, SH, MKn.
NIDN. 06-2410-8504

Mengetahui

Dekan
Fakultas Hukum
UNISSULA

Prof. Dr. H. Jawade Hafidz, S.H., M.H.
NIDN: 06-2004-6701

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SUCI FAJRIN

NIM : 20302400536

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

**KEBIJAKAN IMPLEMENTASI HASIL PEMERIKSAAN DARI
PENGENALAN WAJAH (FACE RECOGNITION) DALAM
MENDUKUNG PENGUNGKAPAN SUATU TINDAK PIDANA YANG
MINIM ALAT BUKTI FINGERPRINT (STUDI KASUS PEMALSUAN
DAN PENGGELAPAN SEBIDANG TANAH BERDASARKAN LAPORAN
POLISI NOMOR: LP**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 30 Oktober 2025

Yang Membuat Pernyataan.



(SUCI FAJRIN)

PERNYATAAN PERSETUJUAN UNGGAH KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SUCI FAJRIN

NIM : 20302400536

Program Studi : Magister Ilmu Hukum

Fakultas : Hukum

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa ~~Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi*~~ dengan judul:

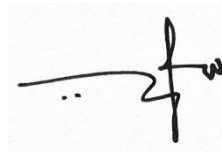
**KEBIJAKAN IMPLEMENTASI HASIL PEMERIKSAAN DARI PENGENALAN
WAJAH (FACE RECOGNITION) DALAM Mendukung Pengungkapan
SUATU TINDAK PIDANA YANG MINIM ALAT BUKTI FINGERPRINT (STUDI
KASUS PEMALSUAN DAN PENGGELAPAN SEBIDANG TANAH
BERDASARKAN LAPORAN POLISI NOMOR: LP**

dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 30 Oktober 2025

Yang Membuat Pernyataan.



(SUCI FAJRIN)

*Coret yang tidak perlu

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Ketika sidik jari tak lagi berbicara, wajah menjadi saksi yang mengungkap kebenaran.”

PERSEMBAHAN :

Tesis ini kupersembahkan kepada :

- ♥ Kedua orang tua penulis, Bapak H. Leo Wahab, S.E. & Hj. Sri Murni semoga Beliau bangga dengan perjuangan anaknya.
- ♥ Kapada Suami tercinta, Ipda Duta Ahmad Nurfauly, S.H.,M.H. beserta gadis kecilku Sheza NA & Daisha GJ tercinta terima kasih atas segala bentuk dukungannya selama ini.
- ♥ Saudara-saudara dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan doa sehingga Tesis ini dapat terselesaikan sesuai dengan keinginan.
- ♥ Teman-teman Magister Ilmu Hukum Fakultas Hukum Unissula.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah Swt, atas berkat dan rahmat Nya peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan tesis ini dengan judul "**KEBIJAKAN IMPLEMENTASI HASIL PEMERIKSAAN DARI PENGENALAN WAJAH (*FACE RECOGNITION*) DALAM MENDUKUNG PENGUNGKAPAN SUATU TINDAK PIDANA YANG MINIM ALAT BUKTI *FINGERPRINT***" Tesis ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar pasca sarjana Magister Ilmu Hukum di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Sehubungan dengan selesainya penyusunan tesis ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan baik langsung maupun tidak langsung. Karena tanpa bantuan tersebut maka penyusunan tesis ini tidak akan dapat berhasil. Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Bambang Tri Bawono, SH.,MH, selaku Ketua Umum Yayasan Badan Wakaf Sultan Agung (YBWSA) sekaligus dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis serta memberikan petunjuk serta saran yang sangat berguna bagi penulis, sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
2. Prof. Dr. H. Gunarto, S.H., S.E., Akt., M.Hum., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dr. H. Jawade Hafidz, SH, MH., selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Dr. Andri Winjaya Laksana.,S.H.,M.H ., selaku Ketua Program Studi Magister (S2) Ilmu Hukum Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
5. Dr. Arpangi, SH, MH, selaku Sekretaris Program Studi Magister (S2) Ilmu Hukum Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pasca Sarjana Magister Ilmu Hukum Universitas Islam

Sultan Agung Semarang yang telah memberikan khasanah ilmu pengetahuan yang bermanfaat kepada penulis.

7. Staf administrasi, tata usaha, perpustakaan pada Fakultas Hukum Pasca Sarjana Magister Ilmu Hukum Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan kemudahan serta memenuhi kebutuhan dalam rangka penyelesaian tesis ini.
8. Kedua orang tua penulis, Bapak H. Leo Wahab, S.E. & Ibu Hj. Sri Murni beserta mertua, Bapak AKBP (Purn) H. Alimuddin Hayat & Ibu Hj. Darmatuty, semoga Beliau bangga dengan perjuangan anaknya.
9. Kepada Suami tercinta, Ipda Duta Ahmad Nurfauly, S.H.,M.H. beserta gadis kecilku Sheza NA & Daisha GJ tercinta terima kasih atas segala bentuk dukungannya selama ini.
10. Kepada keluarga besar dan pada sahabat
11. Brigjen Pol Mashudi, S.H.,S.I.K.,M.Hum. selaku Kapusident Bareskrim Polri
12. Kombes Pol Indra Setiawan, S.H.,M.H. selaku Kabid Daktikrim Pusident Bareskrim Polri
13. AKP Amin Syah, S.H., M.H. selaku Penyidik Unit I Subdit III Dittipidum Barekrim Polri
14. Para Ahli Pengenalan Wajah (*Face Recognition*) dari Bid Topol Bareskrim Polri
15. Para Ahli Pemeriksaaan Sidk Jari dari Bid Daktikrim Pusident Bareskrim Polri
16. Rekan-rekan angkatan Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Hukum Universitas Islam Sultan Agung Semarang serta semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan sehingga dapat terselesaikannya penyusunan tesis ini.

ABSTRAK

Penegakan hukum modern menuntut kehadiran teknologi yang mampu membantu proses pembuktian ketika alat bukti konvensional tidak tersedia secara memadai. Salah satu permasalahan umum dalam penyidikan adalah minimnya jejak sidik jari (*fingerprint evidence*) yang sering kali menjadi alat identifikasi primer dalam mengungkap pelaku tindak pidana. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebijakan implementasi hasil pemeriksaan pengenalan wajah (*Face Recognition*) dalam mendukung pengungkapan tindak pidana yang minim alat bukti *fingerprint*, dengan studi kasus pemalsuan dan penggelapan tanah berdasarkan Laporan Polisi Nomor LP/B/24/I/2024/SPKT/BARESKRIM POLRI tanggal 19 Januari 2024.

Metode penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif-empiris dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Data primer dan sekunder dianalisis menggunakan teori kepastian hukum dan teori sistem hukum untuk menilai legalitas, efektivitas, dan kendala penerapan teknologi *Face Recognition* dalam proses peradilan pidana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Face Recognition* memiliki peran strategis dalam memberikan arah penyidikan ketika bukti sidik jari tidak ditemukan, serta mampu mengungkap identitas sebenarnya dari pihak yang melakukan pemalsuan identitas dalam kasus ini. Meskipun demikian, hasil *Face Recognition* tidak dapat berdiri sendiri sebagai alat bukti utama, melainkan berfungsi sebagai bukti petunjuk yang harus diperkuat dengan bukti lain sesuai ketentuan KUHAP dan UU ITE.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan *Face Recognition* dalam penyidikan merupakan terobosan penting dalam pembuktian digital, namun masih menghadapi tantangan berupa ketiadaan regulasi khusus, potensi bias algoritmik, dan isu perlindungan data pribadi. Oleh karena itu, diperlukan penyusunan regulasi yang jelas, penerapan standar forensik nasional, serta peningkatan kapasitas aparat penegak hukum agar teknologi ini dapat digunakan secara akuntabel dan memenuhi prinsip kepastian hukum.

Kata kunci: *Face Recognition*, pembuktian pidana, *fingerprint evidence*, kepastian hukum, pemalsuan identitas.

ABSTRACT

Modern law enforcement requires technological support capable of strengthening criminal investigations, particularly when conventional evidence such as fingerprint traces is unavailable or insufficient. One of the recurring challenges in criminal investigations is the absence of fingerprint evidence, which has long served as a primary tool for identifying perpetrators. This study aims to analyze the policy implementation of facial recognition examination in supporting the disclosure of criminal acts with minimal fingerprint evidence, using a case study of forgery and land embezzlement reported under Police Report Number LP/B/24/I/2024/SPKT/BARESKRIM POLRI dated January 19, 2024.

This research employs a normative-empirical legal method with a qualitative descriptive approach. Primary and secondary legal materials are analyzed using the theory of legal certainty and the legal system theory to evaluate the legality, effectiveness, and challenges surrounding the use of facial recognition technology in criminal justice proceedings. The findings indicate that facial recognition plays a strategic role in directing investigations when fingerprint evidence is absent and successfully revealed the actual identity of the individual impersonating the rightful landowner in this case. However, facial recognition cannot serve as a standalone primary evidence; instead, it functions as supplementary indicative evidence that must be corroborated with other lawful evidence in accordance with the Criminal Procedure Code (KUHAP) and the Electronic Information and Transactions Law.

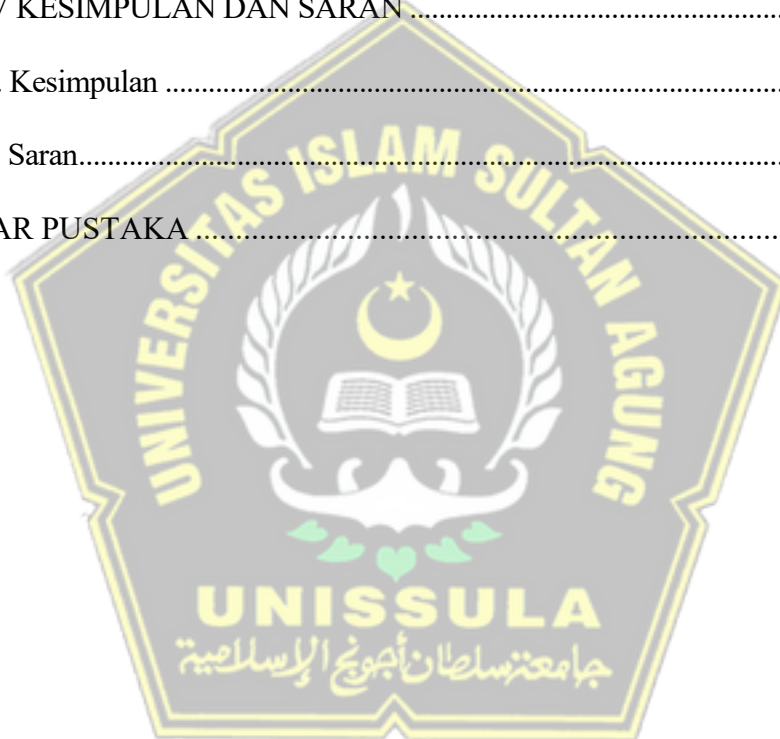
This study concludes that the use of facial recognition in criminal investigations represents a significant advancement in digital evidence, yet it still encounters challenges involving the absence of specific regulations, potential algorithmic bias, and concerns regarding personal data protection. Therefore, clear regulatory frameworks, national forensic standards, and capacity-building for law enforcement officers are essential to ensure that this technology is applied accountably and in accordance with the principle of legal certainty.

Keywords: Facial Recognition, criminal evidence, fingerprint evidence, legal certainty, identity forgery.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Kerangka Konseptual	8
F. Kerangka Teoritis	16
G. Metode Penelitian.....	24
H. Sistematika Penulisan.....	29
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	31
A. Tinjauan Umum tentang Hukum Pidana.....	31
B. Tinjauan Umum tentang Tindak Pidana Pemalsuan Surat.....	33
C. Tinjauan Umum tentang Tindak Pidana Pemalsuan Identitas	37
D. Tinjauan Umum tentang Tindak Pidana Penggelapan Tanah	43

E. Tinjauan Umum tentang Pengertian Alat Bukti.....	48
F. Tinjauan Hukum Islam tentang Pemalsuan dan Penggelapan Tanah Menurut Perspektif Islam.....	54
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	59
A. Kebijakan Implementasi Hasil Pemeriksaan dan Pengenalan Wajah dalam Mendukung Pengungkapan Suatu Tindak Pidana yang Minim Alat Bukti <i>Fingerprint</i>	59
B. Kendala dan Solusi yang Timbul dalam Implementasi hasil Pemeriksaan wajah dalam Mendukung Pengungkapan Suatu Tindak Pidana yang Minim Alat Bukti <i>Fingerprint</i>	69
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	87
A. Kesimpulan	87
B. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	90



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia pada dasarnya mendambakan kehidupan yang aman, tertib, dan damai. Karena manusia hidup dalam masyarakat, potensi konflik antarindividu tidak bisa dihindari. Untuk mencegah kekacauan dan menciptakan keteraturan, dibutuhkan norma sebagai pedoman dalam bertindak laku.¹

Norma memiliki peran penting dalam menjaga keamanan dan ketertiban sosial. Norma memberikan batasan tentang mana yang boleh dan tidak boleh dilakukan oleh anggota masyarakat. Salah satu norma yang paling kuat dan mengikat adalah norma hukum, karena memiliki sanksi yang tegas dan ditegakkan oleh negara.² Norma hukum muncul karena norma sosial saja sering tidak cukup efektif dalam menjamin keamanan dan keadilan dalam kehidupan bermasyarakat.³

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai para pelanggar norma hukum dan kita semua menginginkan hukum ditegakkan secara adil terhadap para pelanggar norma hukum tersebut. Namun dalam praktiknya, menegakkan norma hukum bukanlah perkara mudah, terutama ketika berhadapan dengan kejahatan yang harus diungkap secara ilmiah.

Hukum tidak bisa dijalankan hanya berdasarkan prasangka atau intuisi. Untuk menyatakan seseorang bersalah, diperlukan bukti-bukti yang

¹ Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, Pengantar Hukum Indonesia (Jakarta: UI Press, 2001), hlm. 12.

² Sudikno Mertokusumo, Mengenal Hukum: Suatu Pengantar (Yogyakarta: Liberty, 2008), hlm. 20.

³ Soerjono Soekanto, Sosiologi Suatu Pengantar (Jakarta: Rajawali Press, 2006), hlm. 145.

valid seperti sidik jari (*Fingerprint Evidence*), hasil forensik, rekaman kamera, atau keterangan saksi yang sah.⁴ Tanpa itu, sulit bagi aparat penegak hukum untuk menegakkan keadilan dengan cara yang benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Tantangan muncul ketika bukti sulit ditemukan atau sudah dimanipulasi. Ditambah lagi, tidak semua wilayah memiliki akses ke teknologi forensik modern atau tenaga ahli yang kompeten.⁵ Dalam kondisi seperti ini, penegakan hukum menjadi lambat atau bahkan tidak efektif.

Selain soal teknis, hukum juga harus memperhatikan hak-hak tersangka. Prinsip praduga tak bersalah mewajibkan proses hukum berjalan adil dan manusiawi, agar tidak terjadi kriminalisasi terhadap orang yang belum tentu bersalah.⁶ Maka, dalam proses penyelidikan dan penyidikan dalam mengungkap kejahatan secara ilmiah tidak hanya soal membuktikan, tapi juga soal menjaga keadilan dan kemanusiaan.

Di dalam suatu proses penyelidikan dan penyidikan suatu tindak pidana yang sering terjadi di masyarakat, alat bukti yang tertinggal di tempat kejadian perkara seperti jejak sidik jari (*Fingerprint Evidence*) sering kali menjadi kunci dalam mengungkap pelaku kejahatan. Namun, dalam pelaksanaan di lapangan, tidak semua kasus terdapat barang bukti daktiloskopi yang memadai. Terutama dalam kejahatan yang terjadi di ruang publik atau dilakukan dengan sarung tangan, ataupun pelaku kejahatan dengan sengaja menghilangkan jejak sidik jari pada tempat kejadian perkara atau barang bukti, penyidik kerap menghadapi kesulitan karena

⁴ Andi Hamzah, *Hukum Acara Pidana Indonesia* (Jakarta: Sinar Grafika, 2015), hlm. 99.

⁵ Soerjono Soekanto, *Sosiologi Hukum Dalam Masyarakat* (Jakarta: Rajawali Press, 1986), hlm. 112.

⁶ Sudikno Mertokusumo, *Mengenal Hukum: Suatu Pengantar* (Yogyakarta: Liberty, 2008), hlm. 63.

minimnya bukti fisik konvensional⁷.

Seiring dengan perkembangan teknologi digital, metode identifikasi pelaku tindak pidana juga mengalami kemajuan pesat. Salah satu inovasi teknologi yang *booming* di kalangan masyarakat adalah teknologi *Face Recognition* atau identifikasi wajah. Cara kerja teknologi ini yaitu dengan mengidentifikasi dan mencocokkan wajah seseorang, baik yang diperoleh dari rekaman CCTV, media sosial, maupun dari hasil potret di lapangan dengan pembandingan dari data biometrik yang tersimpan dalam database⁸. *Face Recognition* menjadi salah satu bentuk teknologi biometrik yang mampu membantu proses pencarian dan identifikasi pelaku kejahatan. Sistem ini bekerja dengan menganalisis sinyalemen wajah atau algoritma wajah dari rekaman video, foto, atau citra digital, kemudian mencocokkannya dengan database yang tersedia seperti database E-KTP milik Kemendagri, data paspor milik Imigrasi, maupun data tahanan milik Polri⁹.

Implementasi *Face Recognition* dalam proses penyidikan menjadi sangat krusial ketika alat bukti fisik tidak tersedia. Dalam kondisi tersebut, hasil identifikasi wajah dari rekam jejak digital dapat menjadi petunjuk awal dalam mengungkap identitas pelaku, memetakan pergerakan tersangka, bahkan memperkuat pembuktian di pengadilan jika didukung dengan bukti lain yang relevan. Artinya, hasil pemeriksaan *Face Recognition* tidak dapat berdiri sendiri sebagai suatu alat bukti, melainkan merupakan data pembandingan tambahan. Hal ini disebabkan karena *Face Recognition* bukan

⁷ Wicaksana, A. (2021). Daktiloskopi dalam Penegakan Hukum Pidana di Indonesia. *Jurnal Kriminologi Indonesia*, 10(2), 150–162.

⁸ Yusuf, F. (2022). *Pemanfaatan Teknologi Biometrik dalam Identifikasi Kriminal*. Jakarta: Penerbit Hukum Digital.

⁹ Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Penggunaan Data Biometrik E-KTP untuk Penegakan Hukum*. Jakarta: Kemendagri.

merupakan jenis *Primary Identification* (Identifikasi Primer)¹⁰.

Namun, implementasi *Face Recognition Evidence* sebagai alat bukti dalam proses hukum pidana menimbulkan berbagai polemik, mulai dari aspek legalitas, keandalan forensik, hingga perlindungan hak privasi seseorang. Penerimaan teknologi ini sebagai alat bukti yang sah dalam sistem peradilan pidana memunculkan sejumlah pertanyaan. Bagaimana teknologi ini dapat diterima dalam konteks hukum yang ketat? Apa kelebihan dan kekurangan dalam penggunaan teknologi ini dalam proses penyelidikan kriminal? Oleh karena itu, penting untuk mengkaji serta menganalisis sejauh mana hasil pemeriksaan *Face Recognition* dapat dijadikan alat bukti yang sah dalam perkara pidana, khususnya ketika bukti berupa jejak sidik jari tidak memadai¹¹.

Dalam proses penegakan hukum, alat bukti memegang peran penting dalam mengungkap dan membuktikan suatu tindak pidana. Selama ini, identifikasi pelaku kejahatan banyak bergantung pada bukti fisik seperti sidik jari (*Fingerprint*), DNA, atau saksi mata. Namun, dalam praktiknya, tidak semua tempat kejadian perkara (TKP) menyediakan alat bukti tersebut secara memadai. Banyak kasus pidana yang minim atau bahkan tidak meninggalkan jejak fisik seperti sidik jari, sehingga menyulitkan proses investigasi konvensional¹².

Penelitian ini mengambil satu kasus yang berawal dari laporan polisi pada tanggal 19 Januari 2024 dengan Nomor:

¹⁰ Supriyadi, H. (2023). Validitas Alat Bukti Elektronik dalam Proses Peradilan Pidana. *Jurnal Hukum dan Teknologi*, 11(1), 78–95.

¹¹ Nugroho, R. (2023). *Face Recognition dalam Perspektif Hukum Pidana: Antara Efektivitas dan Etika*. Bandung: CV Legal Update.

¹² Siregar, T. (2021). Teknologi Forensik dan Tantangan Identifikasi Pelaku Kejahatan Modern. *Jurnal Hukum Kriminal*, 8(3), 134–146.

LP/B/24/I/2024/SPKT/BARESKRIM POLRI, terkait dugaan pemalsuan surat, perbuatan bersama melakukan kekerasan terhadap barang, dan pengrusakan. Korban adalah Lukman Sakti Nagaria, pemilik sah atas dua bidang tanah di Kelurahan Rorotan, Kecamatan Cilincing, Jakarta Utara dengan nomor surat SHM No. 5843 seluas $\pm 2.721 \text{ m}^2$ dan SHM No. 5884 seluas 7.000 m^2 . Namun, tanah tersebut didatangi sekelompok orang yang dipimpin oleh Sopar Jepry Napitupulu, S.H. dan Hendra Sianipar, S.H. dari Law Firm Puma Henso & Co. Mereka membawa surat kuasa yang diduga palsu dan menghadirkan calon pembeli. Penjaga tanah melakukan klarifikasi kepada pemilik, dan diketahui bahwa Lukman Sakti tidak pernah memberikan kuasa kepada pihak lain. Bahkan, tanda tangan dalam surat kuasa yang ditunjukkan oleh sekelompok orang tersebut berbeda dengan tanda tangan asli korban.

Dari peristiwa ini, korban mengalami kerugian besar dengan nilai NJOP sekitar Rp66,15 miliar. Selanjutnya, korban melapor ke Bareskrim Polri untuk penyelidikan. Selanjutnya dilakukan pencarian data seseorang melalui sidik jari yang terdapat pada berkas tersebut namun tidak dapat ditemukan kandidat seseorang. Langkah berikutnya penyidik memberikan foto dokumentasi pada saat yang mengaku Lukman Sakti Nagaria memberikan cap sidik jari untuk diidentifikasi melalui *face recognition*. Hasil pemeriksaan *face recognition* mendapati adanya data identitas KTP-el yang bukan merupakan Lukman Sakti Nagaria, melainkan ditemukan identitas atas nama Suratno alias Ratno Raharjo. Dengan demikian, kasus ini menunjukkan adanya modus pemalsuan identitas dan dokumen kepemilikan, yang tidak

hanya menimbulkan kerugian materiil tetapi juga menantang otoritas hukum dalam melindungi hak kepemilikan yang sah.

Oleh karena itu, pemanfaatan *Face Recognition* tidak hanya merupakan bentuk modernisasi dalam proses penegakan hukum, tetapi juga menjadi solusi alternatif yang efektif dalam mendukung pengungkapan suatu tindak pidana yang mengalami keterbatasan alat bukti seperti *Fingerprint Evidence*. Namun, penerapannya juga menuntut adanya regulasi yang jelas dan akurasi teknis yang tinggi agar hasilnya dapat dipertanggungjawabkan secara hukum¹³.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kebijakan implementasi hasil pemeriksaan dari pengenalan wajah (*Face Recognition*) dalam mendukung pengungkapan suatu tindak pidana yang minim alat bukti berupa *fingerprint* ?
2. Bagaimana kendala dan solusi yang timbul dalam implementasi hasil pemeriksaan dari pengenalan wajah (*Face Recognition*) dalam mendukung pengungkapan suatu tindak pidana yang minim alat bukti berupa *fingerprint* ?

C. Tujuan Penelitian

Dalam penulisan tesis ini, penulis mengadakan penelitian dengan

¹³ Andriansyah, D. (2024). Urgensi Regulasi Pemanfaatan Face Recognition dalam Penegakan Hukum. *Jurnal Cyber Law Indonesia*, 3(1), 25–40.

tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui dan menganalisis kebijakan implementasi hasil pemeriksaan dari pengenalan wajah (*Face Recognition*) dalam mendukung pengungkapan suatu tindak pidana yang minim alat bukti berupa *fingerprint*.
2. Mengetahui dan menganalisis kendala dan solusi yang timbul dalam implementasi hasil pemeriksaan dari pengenalan wajah (*Face Recognition*) dalam mendukung pengungkapan suatu tindak pidana yang minim alat bukti berupa *fingerprint*.

D. Manfaat Penelitian

Dalam penulisan tesis ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Menambah wawasan dalam pengembangan ilmu hukum, terutama mengenai penerapan teknologi canggih dalam penyelidikan kriminal.
 - b. Memberikan kontribusi pada pemahaman hukum terkait penggunaan teknologi biometrik dalam konteks penyelidikan tindak pidana.
 - c. Memberikan kontribusi dalam pengembangan literatur hukum terkait pembuktian digital.
2. Manfaat Praktis
 - a. Memberikan pandangan bagi aparat penegak hukum tentang potensi dan tantangan dalam menggunakan *Face Recognition* dalam proses pengungkapan tindak pidana.

- b. Menjadi rujukan bagi penyidik, jaksa, dan hakim dalam menilai dan mempertimbangkan hasil *Face Recognition* dalam pembuktian.
- c. Memberikan rekomendasi kebijakan terkait regulasi penggunaan teknologi ini dalam dunia hukum.

E. Kerangka Konseptual

Kerangka Konseptual merupakan bagian penting dari landasan teoritis yang menjelaskan konsepsi, pengertian, dan hubungan antar konsep yang digunakan untuk membahas suatu permasalahan dalam sebuah penelitian hukum untuk menghindari perbedaan pengertian atau penafsiran mendua (*dubius*) dari suatu istilah yang dipakai. Oleh karena itu dalam penelitian ini didefinisikan beberapa konsep dasar agar secara operasional diperoleh hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan, yaitu:

1. Hasil pemeriksaan dari *face recognition*

Bayangkan kamu bisa membuka ponselmu hanya dengan melihat layarnya, tanpa sidik jari, tanpa sandi. Atau bayangkan polisi bisa mengenali pelaku kejahatan hanya dari rekaman kamera pengawas (CCTV), foto yang diperoleh dari media sosial maupun keterangan saksi yang melihat. Inilah gambaran sederhana dari teknologi *Face Recognition*.

Secara umum, *Face Recognition* adalah teknologi yang memungkinkan komputer untuk mengenali atau mengidentifikasi seseorang melalui raut wajah. Sistem ini bekerja dengan memindai bagian-bagian unik dari wajah, seperti jarak antar mata, bentuk hidung, garis rahang, dan struktur wajah lainnya²². Setiap wajah manusia punya

pola unik, dan di situlah teknologi ini bekerja dengan mencari pola yang cocok. Teknologi ini juga sering digunakan pada ruang publik, misalnya di bandara, stadion, atau bahkan pusat perbelanjaan untuk memantau aktivitas orang-orang tertentu. Tidak hanya itu, *Face recognition* juga sering digunakan pada banyak bidang seperti pada sektor keamanan yaitu untuk mengidentifikasi pelaku kejahatan maupun pada perangkat pribadi, seperti *smartphone* atau laptop, untuk membuka kunci.

Teknologi pengenalan wajah kini dapat menjadi penting dalam proses penegakan hukum berbasis modern. Ketika penggunaannya dalam konteks penyelidikan, sistem ini mampu mengidentifikasi seseorang hanya melalui gambar wajah yang terekam misalnya dari kamera pengawas (CCTV) di tempat kejadian perkara maupun dari foto yang beredar di media sosial. Prosesnya diawali dengan mendeteksi wajah dari gambar atau video maupun foto, kemudian sistem akan membaca algoritma wajah dan struktur tulang pipi, bentuk mata, dan jarak antar titik-titik wajah yang kemudian dibandingkan dengan data wajah yang telah tersimpan dalam database Kependudukan yang dimiliki Ditjen Dukcapil Kementerian Dalam Negeri maupun database Kepolisian RI.

Hasil dari pemeriksaan *face recognition* biasanya berbentuk output digital yang berisi beberapa komponen penting. Pertama, sistem akan menghasilkan tingkat kecocokan wajah atau *confidence score*, yang menunjukkan seberapa besar kemungkinan wajah yang dianalisis cocok dengan wajah dalam database. Nilai kecocokan ini biasanya berbentuk persentase, misalnya “98% *match*”, yang berarti bahwa wajah yang dianalisis sangat mirip dengan data tertentu dalam

sistem¹⁴. Kedua, hasil ini sering kali mencantumkan identitas jika wajah tersebut sudah terdaftar dalam basis data resmi, misalnya, NIK, nama lengkap, atau data kependudukan dari Dukcapil. Ketiga,

Selain itu, bentuk hasil pemeriksaan juga dapat berupa bukti visual, seperti tangkapan layar wajah yang cocok, potongan video yang ditandai, atau hasil pencarian dari media sosial. Seluruh output ini akan disimpan dalam bentuk laporan digital atau hasil forensik yang dapat digunakan dalam proses penyelidikan maupun pembuktian di pengadilan. Namun, agar dapat digunakan secara hukum, hasil *face recognition* harus memenuhi syarat keabsahan alat bukti menurut hukum acara pidana di Indonesia. Ini berarti harus bisa dibuktikan keaslian datanya, metode yang digunakan, serta keterhubungannya dengan peristiwa pidana yang sedang diselidiki¹⁵.

Perlu diketahui bahwa tidak semua hasil pemeriksaan *face recognition* secara otomatis menjadi alat bukti yang sah. Di Indonesia, teknologi ini bisa digunakan sebagai bukti petunjuk sebagaimana diatur dalam Pasal 184 KUHP, atau sebagai bagian dari bukti digital jika memenuhi ketentuan dalam UU ITE No. 11 Tahun 2008 jo. UU No. 19 Tahun 2016 dan UU No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi¹⁶. Untuk menjamin validitasnya, hasil pemeriksaan sebaiknya dikombinasikan dengan metode lain seperti analisis video forensik, pemeriksaan lokasi TKP, keterangan saksi dan yang jelas perlu divalidasi dengan melakukan pemeriksaan sidik jari dengan antara kandidat yang

¹⁴ Li, S. Z., & Jain, A. K. (Eds.). (2011). *Handbook of Face Recognition*. Springer.

¹⁵ Zhao, W., Chellappa, R., Phillips, P. J., & Rosenfeld, A. (2003). *Face recognition: A literature survey*. ACM Computing Surveys (CSUR), 35(4), 399–458. <https://doi.org/10.1145/954339.954342>

¹⁶ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik jo. UU Nomor 19 Tahun 2016 dan UU No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.

muncul dengan data pembanding yang relevan. Dengan begitu, *face recognition* bukan berdiri sendiri, melainkan sebagai bagian dari rangkaian alat bukti dalam proses pembuktian tindak pidana.

Dalam praktiknya, teknologi pengenalan wajah ini telah digunakan dalam berbagai kasus, mulai dari pencurian, penipuan, hingga aksi terorisme. Beberapa kepolisian di dunia, termasuk Indonesia, telah mengembangkan kerja sama dengan instansi yang memiliki akses ke data biometrik seperti Dukcapil. Ketika sistem pengenalan wajah berhasil mencocokkan wajah pelaku dengan data yang tersimpan, hal ini memberi penyidik arah baru untuk menelusuri identitas pelaku dan pergerakannya secara lebih cepat.¹⁷

2. Pengungkapan Suatu Tindak Pidana yang Minim Alat Bukti *Fingerprint*

Bayangkan jari-jari tanganmu seperti “kode rahasia” yang cuma kamu yang punya. Setiap lekuk, lengkung, dan garis di ujung jarimu membentuk pola yang unik dan tidak akan pernah sama dengan orang lain, bahkan saudara kembarmu sekalipun. Nah, pola itulah yang kita sebut sebagai *Fingerprint* atau sidik jari.

Secara sederhana, *Fingerprint* merupakan hasil reproduksi tapak-tapak jari, baik yang sengaja diambil/dicapkan dengan tinta maupun yang tidak sengaja tertinggal pada benda karna pernah terpegang atau tersentuh dengan kulit telapak tangan atau kaki. Karena

¹⁷ Wahyudi, R. (2021). *Kedudukan Face Recognition sebagai Alat Bukti dalam Hukum Pidana Indonesia*. Jurnal Hukum & Teknologi, 6(2), 115–130.

keunikannya, sidik jari sudah lama digunakan sebagai cara yang sangat akurat untuk mengidentifikasi seseorang, baik dalam kehidupan sehari-hari (seperti membuka ponsel atau absen di kantor), maupun dalam dunia penegakan hukum¹⁸.

Dalam pelaksanaan penegakan hukum pidana, sidik jari (*fingerprint*) telah lama dianggap sebagai salah satu bukti yang paling kuat dan otentik dalam mengidentifikasi pelaku tindak pidana dikarenakan sidik jari (*fingerprint*) merupakan salah satu bentuk identifikasi primer (*primary identification*). Hal ini karena setiap individu memiliki pola sidik jari yang unik, permanen, dan tidak dapat dipalsukan secara mudah¹⁹. Bahkan, dalam berbagai sistem hukum di dunia, sidik jari sering disebut sebagai *the gold standard* dalam identifikasi forensik.

Di Indonesia sendiri, sebagai negara hukum yang diatur oleh Pasal 1 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945, menekankan bahwa segala aspek kehidupan bernegara harus didasarkan pada hukum. Salah satu aplikasi konkret dari prinsip ini adalah penggunaan teknologi sidik jari atau *Fingerprint* dalam sistem peradilan pidana. Teknologi sidik jari atau *Fingerprint* telah menjadi komponen penting dalam proses penyelidikan dan pembuktian tindak pidana, menawarkan keandalan dan akurasi yang membantu dalam identifikasi pelaku kejahatan.²⁰

a. Landasan Hukum Penggunaan Sidik Jari di Indonesia Kitab Undang-

¹⁸ Anil K. Jain, Arun Ross, dan Salil Prabhakar, "An Introduction to Biometric Recognition," *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*, Vol. 14, No. 1 (2004), hlm. 4–20.

¹⁹ Ashbaugh, D. R. (1999). *Quantitative-Qualitative Friction Ridge Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Ridgeology*. CRC Press.

²⁰ <https://journal-laaroiba.com/ojs/index.php/elmuajtama/3489>, Penerapan Teknologi Sidik Jari dalam Sistem Hukum: Tinjauan terhadap Prinsip – Prinsip Pembuktian (El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2024), vol. 4 No. 5, hlm. 2413-2414

Undang Hukum Acara Pidana (KUHP): KUHP memberikan kerangka hukum bagi pelaksanaan penyelidikan dan penyidikan, termasuk penggunaan sidik jari. Pasal 7 ayat (1) KUHP memberikan wewenang kepada penyidik untuk melakukan tindakan yang diperlukan untuk mengumpulkan bukti, termasuk mengambil sidik jari. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia: Pasal 15 dalam undang-undang ini menetapkan bahwa kepolisian memiliki wewenang untuk melakukan tindakan penyelidikan seperti mengambil sidik jari dan memotret tersangka, yang berperan penting dalam proses pengumpulan bukti. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1983 tentang Pelaksanaan KUHP: Peraturan ini memberikan panduan operasional lebih lanjut mengenai bagaimana penyidikan, termasuk pengambilan dan penggunaan sidik jari, harus dilakukan.²¹

- b. Kemudian proses Pengambilan dan Analisis Sidik Jari Pengumpulan Bukti di Tempat Kejadian Perkara (TKP): Pada tahap awal penyelidikan, petugas identifikasi mengumpulkan sidik jari dari TKP. Teknik seperti *dusting* (penggunaan serbuk khusus) atau penggunaan bahan kimia tertentu sering digunakan untuk membuat sidik jari terlihat dan dapat diangkat dari permukaan. Perekaman Sidik Jari: Sidik jari yang ditemukan di TKP kemudian dicocokkan dengan sidik jari yang sudah ada dalam database atau diambil langsung dari tersangka untuk dibandingkan. Indonesia telah mengadopsi sistem

²¹ (Rifai Muhammad, Dkk.,209). 2413 | Volume 4 Nomor 5 2024 El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat Vol 4 No 5 (2024) 2409 - 2416 P-ISSN 2746-9794 E- ISSN 2747-2736 DOI: 10.47467/elmujtama.v4i5.3489

AFIS (*Automated Fingerprint Identification System*) yang memungkinkan pencocokan sidik jari secara otomatis dan cepat dengan database yang luas. Analisis dan Verifikasi: Ahli daktiloskopi melakukan analisis mendalam terhadap sidik jari untuk memeriksa kecocokan antara sidik jari yang ditemukan di TKP dan sidik jari tersangka. Proses ini melibatkan pemeriksaan detail pola *ridges*, *bifurcations*, dan *minutiae points* yang unik bagi setiap individu.²²

- c. Peran Ahli Daktiloskopi dalam Proses Hukum Ahli daktiloskopi atau forensik sidik jari memainkan peran penting dalam pembuktian perkara pidana: Penyediaan Kesaksian Ahli: Di persidangan, ahli daktiloskopi memberikan kesaksian mengenai metodologi pengumpulan dan analisis sidik jari. Mereka menjelaskan keandalan teknik yang digunakan dan validitas hasil yang diperoleh, yang membantu hakim dan juri memahami bukti yang diajukan. Menghubungkan Bukti dengan Tersangka: Kesaksian ahli membantu menghubungkan sidik jari yang ditemukan di TKP dengan tersangka, memberikan dasar yang kuat untuk menuduh individu tertentu dengan kejahatan yang sedang disidangkan.

Namun demikian, dalam kenyataan lapangan, tidak semua tindak pidana meninggalkan jejak sidik jari yang dapat dimanfaatkan oleh penyidik. Timbul berbagai alasan mengapa alat bukti sidik jari (*fingerprint*) tidak selalu tersedia dalam suatu kasus pidana. Salah satu alasannya bisa karena pelaku kejahatan semakin cermat dan sadar terhadap teknik investigasi forensik, sehingga

²² .(Kereh,Nancy.,dkk 2016)

mereka kerap menggunakan sarung tangan atau dengan sengaja menghindari menyentuh permukaan yang bisa meninggalkan jejak di tempat kejadian perkara. Namun, tidak jarang juga lingkungan tempat kejadian perkara (TKP) seperti ruang terbuka, air, atau permukaan yang menyerap misalnya kain, juga menjadi faktor penghambat dalam proses pencarian sidik jari (*fingerprint*). Faktor lain yang dapat menghambat dalam pencarian sidik jari di tempat kejadian perkara yaitu waktu yang terlalu lama sejak peristiwa terjadi bisa menyebabkan jejak hilang secara alami, karena terhapus oleh hujan, panas, atau aktivitas manusia lainnya²³.

Ketika sidik jari tidak ditemukan, maka proses pengungkapan tindak pidana menjadi lebih kompleks dan memerlukan pendekatan yang lebih luas. Dalam hal ini, penyidik tidak bisa lagi bergantung pada bukti fisik konvensional, tetapi harus mencari alternatif pembuktian lain yang sah dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum, maka penyidik harus memaksimalkan bukti lain, seperti rekaman CCTV, data digital, metadata komunikasi, serta kesaksian orang-orang di sekitar kejadian.

Situasi ini juga mendorong pembaruan dalam sistem pembuktian di Indonesia, terutama dengan diberlakukannya UU No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) dan UU No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi. Dalam konteks hukum, bukti elektronik dan digital kini memiliki kedudukan yang sama dengan bukti konvensional lainnya selama dapat dipertanggungjawabkan validitas, integritas, dan relevansinya dengan perkara²⁴. Oleh karena itu, pengungkapan tindak pidana yang minim alat bukti

²³ Raharjo, M. (2019). "Kendala Penyidik dalam Mengungkap Tindak Pidana Minim Bukti Fisik," *Jurnal Hukum Pidana & Kriminologi*, 5(1), 33–45.

²⁴ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik jo. Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 dan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.

fingerprint tidak berarti mustahil. Tantangan tersebut justru membuka ruang bagi pengembangan metode investigasi yang lebih canggih dan adaptif terhadap teknologi. Asalkan penyidik mampu menyusun kombinasi bukti secara logis, terstruktur, dan sah secara hukum, maka pembuktian masih bisa dilakukan secara meyakinkan di hadapan pengadilan. Ini adalah cerminan dari paradigma baru dalam pembuktian tindak pidana, yang tidak lagi sepenuhnya bergantung pada bukti fisik tunggal, tetapi menggunakan pendekatan berbasis bukti digital.

F. Kerangka Teoritis

Dalam Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) (UU No. 8 Tahun 1981) Pasal 1 angka 5 KUHAP menjelaskan bahwa barang bukti adalah benda yang digunakan untuk membantu pembuktian dalam suatu perkara pidana. Barang bukti ini bisa berupa benda yang digunakan untuk melakukan tindak pidana, hasil dari tindak pidana (misalnya uang hasil korupsi) dan alat bukti lainnya yang dapat membantu menjelaskan peristiwa pidana.

1. Kepastian Hukum berdasarkan Al-Quran

- a. QS. An-Nisa [4]: 58

"Sesungguhnya Allah menyuruh kamu menyampaikan amanat kepada yang berhak menerimanya, dan (menyuruh kamu) apabila menetapkan hukum di antara manusia supaya kamu menetapkan dengan adil..."

Makna: Allah memerintahkan agar hukum ditegakkan secara adil dan pasti, tidak berdasarkan hawa nafsu atau kepentingan pribadi.

Kepastian hukum ditunjukkan melalui perintah untuk berhukum dengan keadilan dan kebenaran.

- b. QS. Al-Ma'idah [5]: 49

"...dan hendaklah kamu memutuskan perkara di antara mereka menurut apa yang telah Allah turunkan, dan janganlah kamu mengikuti hawa nafsu mereka..."

Menekankan bahwa hukum harus ditegakkan berdasarkan wahyu (syariat), bukan berdasarkan keinginan manusia. Ini adalah dasar kepastian hukum dalam Islam, yaitu bersumber dari wahyu Allah

c. QS. Al-Ma'idah [5]: 45

"Dan Kami telah tetapkan terhadap mereka di dalamnya (Taurat) bahwa jiwa (dibalas) dengan jiwa, mata dengan mata, hidung dengan hidung... dan barang siapa yang memaafkan, maka itu menjadi penebus dosa baginya..."

Menunjukkan adanya aturan hukum yang pasti dan rinci, contoh dari hukum qishash. Memberi contoh konkret kepastian hukum pidana dalam Islam.

2. Hadis tentang Kepastian dan Penegakan Hukum

a. (HR. Bukhari no. 3475, Muslim no. 1688)

"Sesungguhnya yang membinasakan orang-orang sebelum kamu adalah apabila orang-orang terhormat mencuri, mereka dibiarkan; tetapi jika orang-orang lemah mencuri, maka ditegakkan atasnya hukum. Demi Allah, jika Fatimah binti Muhammad mencuri, niscaya aku potong tangannya."

Menunjukkan bahwa hukum harus ditegakkan secara pasti dan adil, tanpa pandang bulu. Rasulullah menegaskan tidak ada diskriminasi dalam penegakan hukum.

b. (HR. Ahmad, Abu Dawud)

"Hakim itu ada tiga: satu di surga dan dua di neraka. Yang di surga adalah hakim yang mengetahui kebenaran dan memutuskan perkara dengannya..."

Hakim yang memutuskan dengan ilmu dan keadilan berada di surga
→ indikator pentingnya kepastian dan kejelasan hukum dalam Islam.

3. Sistem Hukum dalam Islam

Al-Qur'an sebagai sumber hukum utama, berisi prinsip dasar syariah. Hadis/Sunnah menjadi penjelas dan pelengkap Al-Qur'an. Ijma' merupakan kesepakatan ulama sebagai dasar penetapan hukum baru sedang Qiyas merupakan analogi hukum atas dasar prinsip-prinsip yang telah ada. Ini menunjukkan bahwa sistem hukum dalam Islam sudah tersusun dan sistematis, bukan semata-mata dogma, tetapi bersifat rasional, terstruktur, dan berjenjang. Al-Quran juga menjelaskan tentang Sistem Hukum Islam dalam dalil berikut:

a. QS. Asy-Syura [42]: 13

"Dia telah mensyariatkan bagi kamu tentang agama apa yang telah diwasiatkan-Nya kepada Nuh... dan kepada Muhammad: Tegakkanlah agama dan janganlah kamu berpecah belah tentangnya..."

Menunjukkan bahwa syariat Islam telah ditetapkan sejak nabi-nabi terdahulu → sistem hukum yang berkelanjutan dan konsisten.

b. QS. Al-Jatsiyah [45]: 18

"Kemudian Kami jadikan kamu berada di atas suatu syariat (peraturan) dari urusan (agama), maka ikutilah syariat itu..."

Tegas bahwa Islam memiliki sistem hukum sendiri yang wajib diikuti.

4. Teori Kepastian Hukum

Setiap orang akan mendambakan perasaan aman, terlindungi, dan tahu apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan didalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Di sinilah kepastian hukum dirasa sangat penting. Kepastian hukum bukan hanya tentang konsep abstrak, tetapi merupakan jaminan konkret bahwa aturan hukum akan berlaku secara adil, konsisten, dan tidak berubah-ubah, baik terhadap warga biasa maupun terhadap aparat penegak hukum²⁵.

Di tengah kemajuan perkembangan teknologi seperti pengenalan wajah atau yang sering kita kenal dengan istilah *face recognition*, kebutuhan terhadap kepastian hukum menjadi semakin mendesak. Teknologi ini menawarkan efisiensi dan kecepatan dalam mengungkap pelaku kejahatan, namun di sisi lain dapat menimbulkan pertanyaan serius, apakah hasil pemeriksaan teknologi ini sah di mata hukum ? Apakah bisa dijadikan alat bukti yang setara dengan *fingerprint* ? Apakah sudah ada dasar hukum yang jelas ? Semua pertanyaan ini mengarah pada satu hal yaitu kepastian hukum.

Di tengah dunia yang terus berubah, kejahatan tidak lagi selalu meninggalkan jejak sidik jari, dan pelaku bisa menyamar dengan topeng atau menghapus jejaknya secara digital. Pertanyaan besar muncul seperti bagaimana hukum bisa tetap menjamin keadilan jika alat bukti konvensional sudah tak lagi cukup ? Jawabannya terletak pada satu prinsip dasar yaitu kepastian hukum.

Kepastian hukum bukan sekadar aturan yang tertulis didalam undang-undang. Ia adalah rasa aman yang dirasakan oleh setiap orang

²⁵ Muchsan. (2001). *Pengantar Hukum Administrasi Negara*. Yogyakarta: Liberty, hlm. 16.

bahwa ketika hukum dijalankan, maka akan dijalankan dengan cara yang adil, terbuka, dan dapat dipercaya. Ia adalah kepercayaan masyarakat bahwa tidak ada yang bisa dihukum secara sewenang-wenang, dan bahwa proses penegakan hukum akan menjunjung nilai-nilai kebenaran dan martabat manusia.

Gustav Radbruch pernah mengemukakan bahwa hukum memiliki tiga nilai utama yaitu keadilan, kemanfaatan, dan kepastian. Namun, di antara ketiganya, kepastian hukum menjadi pondasi awal yang memungkinkan hukum itu hadir dalam kehidupan manusia sebagai pengayom, bukan ancaman²⁶.

Kini, dengan kemajuan teknologi seperti *face recognition*, aparat penegak hukum dibekali alat bantu yang sangat canggih. Kamera bisa menangkap wajah pelaku dari berbagai sudut. Sistem dapat mengenali identitas seseorang dalam hitungan detik. Teknologi ini hadir sebagai jawaban di saat *fingerprint* tidak ditemukan, atau pelaku dengan sengaja menghilangkan jejak.

Namun terdapat beberapa kendala dengan hadirnya teknologi ini. Apakah hasil dari teknologi ini dapat langsung dipercaya sebagai alat bukti yang sah? Apakah ada dasar hukum yang jelas mengatur penggunaannya? Apakah tidak berpotensi melanggar hak privasi orang yang tidak bersalah?

Tanpa aturan yang jelas, sistem yang transparan, dan prosedur yang adil, sehebat apa pun teknologi *face recognition*, akan ada risiko besar menabrak kepastian hukum. Kita tentu ingin melihat kejahatan diungkap secepat mungkin, pelaku dihukum, dan korban mendapatkan

²⁶ Gustav Radbruch. (2006). *Legal Philosophy*. Oxford University Press.

keadilan. Namun kecepatan bukan berarti tepat dan benar. Jika pengungkapan dilakukan dengan melanggar aturan, tanpa prosedur yang benar, atau mengorbankan hak orang lain, maka itu bukan penegakan hukum, melainkan penyalahgunaan kekuasaan.

Kepastian hukum memastikan bahwa setiap proses, sekecil apa pun, dilakukan dengan benar. Tidak ada satu orang pun yang dijadikan tersangka hanya karena wajahnya “mirip” dengan seseorang yang ada pada rekaman CCTV atau berdasarkan foto seseorang, karena sistem bias saja salah membaca data biometrik. Bahwa semua orang, termasuk pelaku kejahatan, tetap diperlakukan sebagai manusia yang punya hak dibela dan hak untuk tahu kebenaran²⁷.

Penggunaan *face recognition* dalam dunia hukum harus dilandasi oleh aturan hukum yang kuat, akuntabel, dan berpihak pada nilai-nilai kemanusiaan. Di sinilah teori kepastian hukum menjadi landasan penting dalam penelitian ini. Hal ini dikarenakan kepastian hukum memastikan bahwa hukum tidak tunduk pada teknologi, tetapi teknologilah yang tunduk pada hukum. Ia memastikan bahwa keadilan tidak lahir dari sekadar data dan algoritma, tetapi dari proses hukum yang penuh tanggung jawab dan rasa keadilan.

5. Teori Sistem Hukum

Struktur hukum berdasarkan sebagaimana yang dijelaskan oleh Lawrence M. Friedman menyatakan bahwa dalam dalam sistem hukum terdiri dari tiga poin utama yaitu struktur hukum, substansi hukum dan kultur hukum²⁸.

²⁷ Satjipto Rahardjo. (2006). *Ilmu Hukum*. Bandung: Citra Aditya Bakti.

²⁸ Friedman, L. M., & Hayden, G. M. (2017). *American law : an introduction*. New York:Oxford University

a. Struktur Hukum

Struktur hukum sangat terkait dengan sistem yudisial yang didalamnya termasuk institusi penegak hukum seperti hakim, jaksa, penasihat hukum, hingga kepolisian (Friedman, 2012). Dengan demikian, struktur hukum dapat diartikan sebagai keseluruhan lembaga hukum beserta aparatnya, seperti pengadilan dengan hakim-hakimnya, kejaksaan dengan para jaksa, dan sebagainya²⁹. Selain itu, pengertian struktur hukum juga dapat diperluas mencakup pihak-pihak yang berperan dalam pembentukan hukum, baik melalui putusan pengadilan maupun dalam pembuatan norma berupa peraturan perundang-undangan.

Penjelasan lebih lanjut terkait struktur hukum sebagaimana dijelaskan pada tatanan kekuasaan kehakiman yakni pelaksana peraturan perundang-undangan yang dalam menjalankan kewenangannya juga dibatasi oleh ketentuan hukum. Kekuasaan kehakiman yang melahirkan putusan sebagai bentuk pelaksana peraturan perundang-undangan juga dituntut melahirkan putusan tidak hanya berdasarkan peraturan perundang-undangan melainkan juga asas keadilan pada masyarakat.

Struktur hukum juga mencakup lembaga atau institusi penegak hukum lainnya di masyarakat, seperti kepolisian dan kejaksaan. Polisi berperan penting dalam melakukan penyelidikan, penangkapan, dan penahanan secara adil tanpa diskriminasi.

Press.

²⁹ Mahanani, A.S.E. (2019). *Rekonstruksi Budaya Hukum Berdimensi Pancasila dalam Upaya Penegakan Hukum di Indonesia*. Jurnal Yustika, 22(1), 1-10.

Kejaksaan sebagai pengacara negara bertugas memastikan bahwa hanya orang yang benar-benar layak didakwa yang diajukan ke pengadilan, sementara terdakwa yang tidak bersalah atau memiliki kesalahan ringan tidak dituntut secara berlebihan.

b. Substansi Hukum

Pengertian secara garis besar, substansi hukum adalah produk dari sesuatu yang dikerjakan dan dihasilkan oleh struktur hukum. Substansi hukum memiliki keterkaitan sebagai segala bentuk produk hukum yang dihasilkan dan digunakan oleh para penegak hukum baik tertulis atau tidak tertulis dan tentunya mengedepan landasan filosofis, yuridis dan sosiologis.

c. Kultur Hukum

Lawrence M. Friedman menyatakan bahwa kultur atau budaya hukum sebagai:

*“their beliefs, values, ideas, and expectations. In other words, it is part of the general culture, specifically, those aspects of general culture that concern the legal system”*³⁰

Merupakan pandangan, ide, opini atau cara berfikir masyarakat atau komunitas masyarakat dalam menyikapi hukum termasuk jika dikaitkan dengan poin sebelumnya itu struktur dan substansi hukum. Budaya hukum layaknya sebuah siklus perputaran roda bahwa baik buruknya implementasi struktur hukum yang dibentuk untuk menjalankan suatu peraturan hukum serta substansi hukum yang dihasilkan bergantung pada budaya hukum yang

³⁰ Friedman, L. M., & Hayden, G. M. (2017). *American law : an introduction*. New York:Oxford University Press.

dijalankan oleh pihak-pihak yang terlibat dalam sistem hukum.

Teknologi *face recognition* sebagai alat bukti dalam suatu pengungkapan kasus tindak pidana harus disikapi dengan dengan komprehensif. Institusi penegak hukum selaku struktur hukum menggunakan teknologi *face recognition* sesuai dengan kompetensi dan kapasitas yang berkeadilan, objektif dan dapat dipertanggungjawabkan. Substansi atas penggunaan teknologi *face recognition* yang dihasilkan dalam sebuah berita acara yang mendukung putusan pengadilan diharapkan berlandaskan pada kajian yang ilmiah dan yuridis. Dukungan pihak penegak hukum dan masyarakat dalam penerapan teknologi digital akan membentuk budaya hukum dimana akan mempermudah penerimaan dan implementasi teknologi *face recognition* sebagai suatu percepatan dalam mengungkap pelaku kejahatan.

G. Metode Penelitian

1. Metode Pendekatan

Sudah menjadi ketentuan dalam hal penyusunan serta penulisan karya ilmiah atau tesis diperlukan metode penelitian dalam mengerjakannya, untuk menghasilkan karya tulis ilmiah yang dapat dipertanggung jawabkan. Maka harus didukung dengan fakta-fakta atau dali-dalil yang akurat yang diperoleh dari penelitian. Sehubungan dengan itu, untuk memperoleh data dalam penulisan tesis ini, maka penulis menggunakan metode penelitian hukum normatif-empiris.

Pendekatan normatif dilakukan dengan menelaah peraturan perundang- undangan yang mengatur mengenai alat bukti dan teknologi

digital dalam hukum acara pidana. Sedangkan pendekatan empiris terbatas dilakukan dengan melihat praktek penggunaan *Face Recognition* oleh aparat penegak hukum dalam proses penyidikan dan pembuktian di pengadilan.

2. Spesifikasi Penelitian

Spesifikasi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Artinya, data yang telah dikumpulkan, baik dari peraturan perundang-undangan, doktrin, putusan pengadilan, maupun literatur ilmiah akan diuraikan, dijelaskan, dan dianalisis secara sistematis untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan.

Pendekatan deskriptif kualitatif dapat dikatakan bahwa peneliti tidak mengolah data dalam bentuk angka atau statistik, melainkan menggambarkan dan menafsirkan data dalam bentuk narasi hukum. Peneliti menganalisis bagaimana ketentuan hukum berlaku, menilai sejauh mana penerapannya dalam praktik, dan mengaitkannya dengan konteks masalah yang diteliti, dalam hal ini penggunaan teknologi *Face Recognition* dalam proses pembuktian pidana yang minim alat bukti *Fingerprint*.

3. Jenis dan Sumber Data

Jenis penelitian dalam penulisan karya ilmiah ini yaitu dengan menggunakan pendekatan yuridis normatif, yaitu pendekatan yang menelaah hukum melalui sumber-sumber hukum tertulis. Dengan kata lain, penelitian ini fokus pada apa yang diatur oleh hukum, bukan sekadar bagaimana hukum diterapkan di lapangan. Pendekatan ini digunakan karena topik yang dibahas menyangkut pembuktian tindak pidana melalui teknologi *Face Recognition*, yang belum secara eksplisit diatur dalam

undang-undang.

Meskipun demikian, untuk melengkapi sudut pandang normatif, peneliti juga menggabungkan unsur dari pendekatan yuridis empiris secara terbatas. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai bagaimana praktik penggunaan *face recognition* dilakukan oleh aparat penegak hukum, terutama ketika minim ditemukan alat bukti *Fingerprint* di TKP.

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder dengan penjelasan sebagai berikut.

- a. Data primer dalam penelitian hukum merupakan bahan hukum utama (*primary legal materials*) yang bersifat otoritatif, karena langsung berasal dari sumber hukum yang resmi dan diakui. Data ini menjadi dasar utama dalam mengkaji norma hukum dan digunakan untuk menjawab pertanyaan atau isu hukum yang diajukan dalam penelitian. Dengan kata lain, data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumber masalah-masalah yang menjadi pokok bahasan, yang dianggap memiliki keterkaitan dengan masalah yang ada.
- b. Data sekunder dalam konteks hukum merupakan bahan hukum pendukung (*secondary legal materials*), yaitu data atau informasi yang diperoleh dari pendapat para ahli hukum, peneliti, atau institusi ilmiah, yang digunakan untuk menjelaskan, menafsirkan, atau mengkritisi data primer. Biasanya sumber data penelitian diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder ini diperoleh dengan berpedoman pada literatur-literatur sehingga dinamakan penelitian kepustakaan, hal tersebut tentu perlu memperhatikan peraturan perundang-undangan yang ada maupun melalui pendapat dari para ahli

hukum.

4. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian hukum ini, teknik pengumpulan data yang digunakan dilakukan secara studi pustaka (*library research*), yang artinya peneliti menggali berbagai sumber tertulis yang relevan untuk menjawab rumusan masalah. Ini mencakup pengumpulan bahan hukum berupa undang-undang, putusan pengadilan, buku ajar, artikel jurnal ilmiah, dan dokumen hukum lainnya.

Peneliti secara sistematis membaca dan menelaah peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang pembuktian dalam hukum pidana, termasuk juga regulasi yang terkait dengan penggunaan teknologi informasi, seperti UU ITE dan UU Perlindungan Data Pribadi, untuk memahami posisi *Face Recognition* sebagai alat bantu dalam proses pembuktian.

Tak hanya itu, peneliti juga mengumpulkan informasi dari berbagai literatur hukum dan jurnal akademik, yang membahas perkembangan teknologi biometrik dan tantangan hukumnya di ranah peradilan. Dengan membaca pemikiran para ahli hukum, peneliti memperoleh pandangan yang lebih dalam mengenai bagaimana teknologi seperti *Face Recognition* dapat dipahami secara yuridis.

Sebagai pelengkap, peneliti juga mempertimbangkan penggunaan data empiris terbatas, seperti wawancara ringan atau kajian praktik dari aparat penegak hukum dan ahli forensik dalam hal ini ahli pemeriksa wajah, untuk memahami bagaimana teknologi ini digunakan di lapangan, khususnya ketika alat bukti sidik jari atau *Fingerprint* sangat minim. Meski bukan

bagian utama dari penelitian ini, informasi dari praktik hukum sangat membantu memberikan gambaran realistis atas penerapan norma hukum yang dianalisis.

5. Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode analisis data secara deskriptif kualitatif. Artinya, data yang telah dikumpulkan, baik dari peraturan perundang-undangan, doktrin, putusan pengadilan, maupun literatur ilmiah akan diuraikan, dijelaskan, dan dianalisis secara sistematis untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan.

Pendekatan deskriptif kualitatif dapat dikatakan bahwa peneliti tidak mengolah data dalam bentuk angka atau statistik, melainkan menggambarkan dan menafsirkan data dalam bentuk narasi hukum. Peneliti menganalisis bagaimana ketentuan hukum berlaku, menilai sejauh mana penerapannya dalam praktik, dan mengaitkannya dengan konteks masalah yang diteliti, dalam hal ini penggunaan teknologi *Face Recognition* dalam proses pembuktian pidana yang minim alat bukti *Fingerprint*.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam menganalisis karya ilmiah ini antara lain: Mengklasifikasi bahan hukum berdasarkan jenis dan relevansinya (primer atau sekunder).

- a. Menelaah isi norma hukum dan mengaitkannya dengan doktrin dan teori hukum.
- b. Membandingkan teori dengan praktik, terutama melalui informasi lapangan atau putusan yang tersedia.
- c. Menarik kesimpulan hukum yang logis dan berdasarkan data yang dianalisis.
- d. Tujuan akhirnya adalah untuk memberikan gambaran utuh dan mendalam

mengenai bagaimana hukum melihat posisi *Face Recognition* sebagai alat bantu pembuktian, serta bagaimana penerapannya mendukung proses penyidikan saat bukti konvensional seperti *Fingerprint* minim ditemukan.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam skripsi ini disusun agar alur pembahasan menjadi jelas, terstruktur, dan mudah dipahami. Setiap bab memiliki peran masing-masing dalam mengantarkan pembaca mulai dari latar belakang masalah hingga kesimpulan dan saran yang ditawarkan peneliti. Adapun sistematika penulisan dalam tesis ini adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Pada ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan, sistematika Penelitian.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

Memuat uraian tentang tinjauan pustaka terdahulu dan kerangka teori relevan dan terkait dengan tema. Pembahasan tesis ini menggunakan dua teori yaitu teori kepastian hukum dan teori sistem hukum.

BAB III. METODE PENELITIAN

Memuat secara rinci metode penelitian penelitian yang digunakan peneliti yang meliputi subsub judul metode pendekatan, spesifikasi penelitian, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data serta metode analisis data.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi : (1) Hasil Penelitian, klasifikasi bahasan disesuaikan dengan pendekatan, sifat penelitian, dan rumusan masalah atau fokus penelitiannya, (2) Pembahasan, Sub bahasan (1) dan (2) dapat digabung menjadi satu kesatuan, atau dipisah menjadi sub bahasan tersendiri.

BAB V. PENUTUP

Bab terakhir berisi kesimpulan, saran-saran atau rekomendasi. Kesimpulan menyajikan secara ringkas seluruh penemuan penelitian yang ada hubungannya dengan masalah penelitian.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum tentang Hukum Pidana

Hukum pidana merupakan bagian dari sistem hukum yang berfungsi mengatur dan mengendalikan perbuatan anggota masyarakat melalui penetapan suatu tindakan sebagai tindak pidana (*strafbaar feit*) dan pengenaan sanksi terhadap pelanggarnya. Secara umum, hukum pidana memiliki peran penting dalam menjaga ketertiban masyarakat, memberikan perlindungan terhadap kepentingan hukum, serta memastikan adanya kepastian dan keadilan guna menciptakan kehidupan sosial yang aman dan tertib³¹

Secara doktrinal, hukum pidana dalam sistem hukum Indonesia dibagi menjadi dua cabang besar, yaitu hukum pidana materiil dan hukum pidana formil. Hukum pidana materiil memuat ketentuan mengenai perbuatan yang dilarang, unsur-unsur tindak pidana, jenis pidana, dan aturan mengenai pertanggungjawaban pidana sebagaimana termuat dalam KUHP dan peraturan perundang-undangan pidana lainnya³². Sementara itu, hukum pidana formil atau hukum acara pidana mengatur mengenai mekanisme penegakan hukum, termasuk tahapan penyelidikan, penyidikan, penuntutan, pemeriksaan di sidang pengadilan, hingga pelaksanaan putusan hakim, yang berlandaskan pada KUHP³³. Dengan demikian, hukum pidana materiil menentukan apa yang dilarang dan siapa yang dapat dipidana, sedangkan hukum pidana formil menentukan bagaimana hukum pidana itu diterapkan.

Dalam konteks ilmu hukum, fungsi hukum pidana tidak semata-mata bersifat represif, tetapi juga terdapat fungsi preventif. Fungsi preventif bertujuan

³¹ Moeljatno, Asas-Asas Hukum Pidana, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 1.

³² Barda Nawawi Arief, Bunga Rampai Kebijakan Hukum Pidana, (Jakarta: Kencana, 2018), hlm. 43.

³³ Andi Hamzah, Hukum Acara Pidana Indonesia, (Jakarta: Sinar Grafika, 2016), hlm. 5.

membangun kesadaran masyarakat agar tidak melakukan perbuatan yang dilarang melalui ancaman pidana, sedangkan fungsi represif bertujuan menindak pelaku yang telah melakukan tindak pidana³⁴. Kedua fungsi ini merupakan pilar penegakan hukum yang saling melengkapi dalam rangka menjaga stabilitas sosial.

Perkembangan masyarakat dan kemajuan teknologi digital telah mendorong transformasi dalam paradigma penegakan hukum pidana. Pemanfaatan teknologi seperti *digital forensics*, *cyber investigation*, hingga *face recognition system* kini menjadi bagian dari alat bantu dalam mengungkap tindak pidana, sehingga menuntut adanya pembaruan interpretasi dan adaptasi dalam hukum pidana, baik materiil maupun formil³⁵. Teknologi tersebut berfungsi memperkuat proses pembuktian dan meningkatkan efektivitas penyidikan, khususnya dalam kasus-kasus yang minim alat bukti konvensional seperti sidik jari.

Di sisi lain, hukum pidana modern juga menekankan asas ultimum remedium, yaitu bahwa hukum pidana seharusnya menjadi upaya terakhir setelah instrumen hukum lain dianggap tidak efektif³⁶. Asas ini menggarisbawahi bahwa penggunaan hukum pidana harus dilakukan secara hati-hati, proporsional, dan tidak berlebihan, guna mencegah terjadinya kriminalisasi yang tidak diperlukan. Prinsip ini juga menjadi dasar penting dalam perumusan kebijakan kriminal (*criminal policy*).

Dalam perspektif yang lebih luas, hukum pidana tidak hanya bertujuan menghukum pelaku, tetapi juga berfungsi mewujudkan keadilan restoratif (*restorative justice*), yakni penyelesaian perkara pidana yang memperhatikan kepentingan korban, pelaku, dan masyarakat³⁷. Pendekatan ini semakin

³⁴ Sudarto, Hukum dan Hukum Pidana, (Bandung: Alumni, 2010), hlm. 73.

³⁵ Barda Nawawi Arief, Kapita Selekta Hukum Pidana, (Bandung: Citra Aditya Bakti, 2019), hlm. 256.

³⁶ Muladi dan Barda Nawawi Arief, Teori-Teori dan Kebijakan Pidana, (Bandung: Alumni, 2011), hlm. 97.

³⁷ Mardjono Reksodiputro, Sistem Peradilan Pidana Indonesia, (Jakarta: Pusat Pelayanan Keadilan dan Pengabdian Hukum, 2009), hlm. 55.

berkembang dalam sistem peradilan pidana Indonesia seiring meningkatnya kebutuhan akan model penegakan hukum yang lebih humanis, efisien, dan responsif terhadap kebutuhan sosial.

Dengan demikian, tinjauan umum hukum pidana menunjukkan bahwa meskipun hukum pidana adalah instrumen yang tegas dan represif, namun perkembangan akademik dan praktik penegakan hukum menuntut agar hukum pidana selalu adaptif terhadap perkembangan zaman, termasuk dalam penggunaan teknologi mutakhir seperti *face recognition* untuk mendukung pembuktian dan pengungkapan tindak pidana.

B. Tinjauan Umum tentang Tindak Pidana Pemalsuan Surat

1. Pengertian Tindak Pidana Pemalsuan Surat

Tindak pidana pemalsuan surat merupakan salah satu bentuk kejahatan yang merusak kepercayaan masyarakat terhadap kebenaran dan keaslian dokumen sebagai alat bukti dalam berbagai kegiatan hukum maupun administrasi. Dalam KUHP, pemalsuan surat diklasifikasikan sebagai kejahatan terhadap kepercayaan umum (*misdrijven tegen het openbaar vertrouwen*), karena surat merupakan sarana yang memberikan kepastian hukum dalam hubungan sosial.³⁸

Menurut Moeljatno, pemalsuan surat dapat dipahami sebagai perbuatan membuat atau mengubah suatu surat sedemikian rupa sehingga surat tersebut seolah-olah asli, benar, atau berasal dari sumber yang sebenarnya, untuk kemudian digunakan sehingga menimbulkan akibat hukum tertentu.³⁹ Definisi serupa dikemukakan Lamintang, bahwa pemalsuan surat

³⁸ Moeljatno, *Asas-Asas Hukum Pidana*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 121.

³⁹ *Ibid.*, hlm. 122

adalah tindakan menambahkan, mengurangi, mengubah, atau meniru suatu surat dengan maksud menimbulkan kerugian atau memberikan keuntungan yang tidak sah melalui manipulasi dokumen.⁴⁰

2. Pengaturan Hukum Pemalsuan Surat dalam KUHP

Pemalsuan surat diatur dalam Pasal 263 sampai dengan Pasal 276 KUHP, dengan ketentuan umum tercantum dalam Pasal 263 KUHP. Pasal tersebut menentukan dua bentuk perbuatan, yaitu:

- (1) membuat surat palsu atau memalsukan surat; dan
- (2) menggunakan surat palsu atau memalsukan surat seolah-olah asli.⁴¹

Pemidanaan hanya dapat dikenakan jika surat tersebut:

- a) dapat menimbulkan suatu hak;
- b) menimbulkan suatu perikatan;
- c) menimbulkan pembebasan hutang;
- d) diperuntukkan sebagai alat bukti; atau
- e) ditujukan untuk pembuktian di muka pejabat atau instansi resmi.⁴²

Dengan demikian, surat yang dipalsukan harus memiliki fungsi hukum tertentu atau berpotensi menimbulkan konsekuensi hukum.

3. Unsur-Unsur Pemalsuan Surat

a. Perbuatan Membuat Surat Palsu atau Memalsukan Surat

Unsur pertama adalah tindakan membuat surat palsu atau memalsukan surat. Soesilo menjelaskan bahwa membuat surat palsu berarti membuat surat yang seolah-olah isinya benar, padahal seluruhnya palsu. Memalsukan surat

⁴⁰ P.A.F. Lamintang, *Dasar-Dasar Hukum Pidana Indonesia*, (Bandung: Citra Aditya Bakti, 2016), hlm. 243.

⁴¹ Pasal 263 ayat (1) Kitab Undang-Undang Hukum Pidana.

⁴² Ibid.

berarti mengubah sebagian isi surat yang asli sehingga menjadi tidak benar.⁴³

Bentuk pemalsuan umum meliputi:

- 1). pemalsuan tanda tangan;
- 2). pengubahan tanggal atau angka;
- 3). penambahan atau pengurangan isi surat;
- 4). pencantuman identitas palsu;
- 5). rekayasa format atau cap resmi suatu instansi.⁴⁴

b. Unsur Kesengajaan (Dolus)

Pemalsuan surat merupakan delik dolus, yaitu memerlukan unsur kesengajaan. Pelaku harus mengetahui bahwa perbuatannya adalah membuat atau mengubah surat yang tidak benar, dan ia menghendaki agar surat tersebut dipakai seolah-olah asli.⁴⁵

c. Maksud untuk Menggunakan atau Menyuruh Orang Lain Menggunakan

Pasal 263 menekankan bahwa pembedaan berlaku apabila pelaku “bermaksud untuk memakai atau menyuruh orang lain memakai seolah-olah benar”. Tanpa maksud penggunaan, perbuatan membuat surat palsu saja belum memenuhi unsur delik pemalsuan surat.⁴⁶

d. Adanya Potensi Kerugian

Unsur kerugian tidak harus nyata terjadi; potensi kerugian sudah cukup. Kerugian dapat berupa kerugian hukum, ekonomi, administrasi, atau bahkan kerugian sosial.⁴⁷

⁴³ R. Soesilo, Kitab Undang-Undang Hukum Pidana serta Komentar-Komentarnya, (Bogor: Politeia, 1996), hlm. 193.

⁴⁴ Andi Hamzah, Delik-Delik Tertentu dalam KUHP, (Jakarta: Sinar Grafika, 2012), hlm. 55.

⁴⁵ Moeljatno, Asas-Asas Hukum Pidana, hlm. 134.

⁴⁶ Pasal 263 KUHP.

⁴⁷ Lamintang, Dasar-Dasar Hukum Pidana Indonesia, hlm. 251.

4. Jenis-Jenis Surat yang Dapat Dipalsukan

Tidak semua surat dapat menjadi objek pemalsuan. Surat yang dilidungi adalah surat yang memiliki nilai hukum atau nilai pembuktian.

Lamintang mengelompokkan surat yang dapat dipalsukan menjadi tiga:

- a. Surat otentik, seperti akta notaris atau akta pejabat umum;
- b. Surat di bawah tangan, seperti kwitansi, perjanjian, laporan, atau bukti pembayaran;
- d. Surat yang menimbulkan hak atau kewajiban tertentu, seperti sertifikat tanah, KTP, SIM, ijazah, atau dokumen resmi lainnya.⁴⁸

5. Perkembangan Pemalsuan Surat dalam Era Digital

Perkembangan teknologi turut memperluas ruang lingkup pemalsuan surat. Dokumen elektronik kini diakui sebagai alat bukti yang sah berdasarkan Pasal 5 ayat (1) UU ITE. Pemalsuan data elektronik, manipulasi pesan elektronik, pemalsuan tanda tangan digital, atau penggunaan identitas digital palsu termasuk bentuk pemalsuan modern. Hal ini diatur dalam Pasal 32 dan Pasal 35 UU ITE.⁴⁹ Perkembangan ini menegaskan bahwa konsep “pemalsuan surat” tidak lagi terbatas pada dokumen fisik, tetapi juga mencakup dokumen elektronik sebagai bukti hukum.

6. Tujuan dan Dasar Pemidanaan Pemalsuan Surat

Pemidanaan pemalsuan surat bertujuan untuk:

- a. menjaga kepercayaan masyarakat terhadap keabsahan dokumen;
- b. menjaga kepastian hukum dan ketertiban administrasi;

⁴⁸ Ibid., hlm. 252.

⁴⁹ Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas UU ITE, Pasal 32 dan Pasal 35.

- c. mencegah kerugian yang timbul dari manipulasi dokumen;
- d. menjaga integritas proses hukum dan layanan publik.⁵⁰

Tanpa perlindungan terhadap keaslian surat, hubungan hukum perdata, perizinan, transaksi bisnis, serta proses pidana akan terancam. Oleh karena itu, pengaturan pemalsuan surat merupakan bagian penting dari perlindungan hukum terhadap instrumen pembuktian.

C. Tinjauan Umum tentang Tindak Pidana Pemalsuan Identitas

1. Konsep dan Pengertian Pemalsuan Identitas

Pemalsuan identitas (*identity fraud* atau *identity falsification*) adalah suatu tindakan yang dilakukan dengan maksud untuk memanipulasi, mengubah, atau menciptakan identitas baru secara melawan hukum dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan pribadi atau menimbulkan kerugian bagi pihak lain.⁵¹ Identitas yang dimaksud dapat berupa identitas konvensional seperti nama, tanggal lahir, alamat, dan dokumen dasar, maupun identitas modern seperti identitas digital, identitas biometrik, atau kredensial elektronik.

Dalam konteks hukum pidana Indonesia, pemalsuan identitas tidak disebut secara eksplisit sebagai satu delik berdiri sendiri, melainkan tercakup dalam delik-delik pemalsuan surat, pemalsuan dokumen negara, pemalsuan data kependudukan, dan pemalsuan data elektronik.⁵² Hal ini menunjukkan bahwa tindak pidana pemalsuan identitas memiliki karakteristik multidimensi yang berkaitan dengan perkembangan teknologi informasi dan administrasi

⁵⁰ Chairul Huda, *Dari Tiada Pidana Tanpa Kesalahan Menuju Kepada Tiada Pertanggungjawaban Pidana Tanpa Kesalahan*, (Jakarta: Kencana, 2006), hlm. 89

⁵¹ R. Soesilo, *Kitab Undang-Undang Hukum Pidana serta Komentar-komentarnya*, (Bogor: Politea, 1996), hlm. 203

⁵² Moeljatno, *Asas-Asas Hukum Pidana*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 110.

kependudukan. Perkembangan teknologi biometrik dan sistem identitas elektronik (*e-KYC, face recognition, fingerprint, iris scanner*) mendorong kompleksitas pemalsuan identitas karena pelaku dapat memanfaatkan celah sistem digital maupun kelemahan literasi masyarakat untuk mencuri atau memanipulasi identitas orang lain.⁵³

2. Karakteristik Pemalsuan Identitas

Pemalsuan identitas memiliki beberapa karakteristik khusus yang membedakannya dari tindak pidana pemalsuan lainnya:

a. Berorientasi pada Penyalahgunaan Data Pribadi

Pemalsuan identitas biasanya melibatkan penguasaan atau penggunaan data pribadi tanpa hak, baik melalui pencurian, penggandaan, maupun manipulasi.⁵⁴

b. Bersifat Transnasional

Banyak kasus pemalsuan identitas melibatkan jaringan lintas negara, terutama ketika berkaitan dengan penipuan daring, perbankan digital, atau perdagangan orang.⁵⁵

c. Sulit Dideteksi

Pemalsuan identitas sering kali baru terungkap setelah terjadi kerugian, karena pelaku dapat menggunakan berbagai metode penyamaran dan teknologi seperti deepfake atau VPN.⁵⁶

d. Menggunakan Teknologi Tinggi

Modus modern seperti fake KTP, synthetic ID, account takeover,

⁵³ John R. Vacca, *Biometric Technologies*, (New York: Elsevier, 2007), hlm. 98

⁵⁴ Barda Nawawi Arief, *Cyber Crime: Masalah dan Penanggulangannya*, (Semarang: Pustaka Magister, 2018), hlm. 22.

⁵⁵ Interpol, *Global Crime Report 2021*.

⁵⁶ Europol, *Identity Crime Report 2020*.

dan pemalsuan biometrik sangat bergantung pada perangkat digital dan rekayasa sosial.⁵⁷

3. Dasar Hukum Pemalsuan Identitas

Pemalsuan identitas dalam sistem hukum Indonesia diatur dalam berbagai peraturan, antara lain:

a. Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP)

- 1). Pasal 263 KUHP: Pemalsuan surat biasa
- 2). Pasal 264 KUHP: Pemalsuan surat otentik, termasuk dokumen negara seperti KTP, paspor, SIM
- 3). Pasal 266 KUHP: Memberikan keterangan palsu untuk dituangkan dalam akta otentik.
- 4). Pasal 242 KUHP: Keterangan palsu di bawah sumpah.

b. Undang-Undang Administrasi Kependudukan (UU No. 24 Tahun 2013)

Mengatur pemalsuan data kependudukan seperti NIK, KTP-el, KK, akta kelahiran, dan akta perkawinan. Pasal 93: Ancaman pidana bagi orang yang memalsukan data kependudukan.

c. Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE)

- 1). Pasal 35 UU ITE: Pemalsuan identitas melalui manipulasi data elektronik untuk keuntungan atau kerugian pihak lain.⁵⁸
- 2). Pasal 32 ayat (1): Perubahan atau manipulasi informasi elektronik tanpa hak.¹⁴

d. Peraturan Sektor Lain

⁵⁷ S. Prasetyo, *Teknologi Biometrics dalam Sistem Keamanan Modern*, (Yogyakarta: Andi, 2019), hlm. 134.

⁵⁸ POJK Nomor 12/POJK.01/2017 tentang Penerapan Program Anti Pencucian Uang dan Pencegahan Pendanaan Terorisme

- 1). Peraturan Bank Indonesia dan OJK terkait KYC/e-KYC.¹⁵
- 2). Peraturan BSSN terkait keamanan data digital dan identitas elektronik.¹⁶

4. Unsur-Unsur Tindak Pidana Pemalsuan Identitas

Secara umum, unsur-unsur tindak pidana pemalsuan identitas dapat disarikan sebagai berikut:

a. Unsur Objektif

- 1). Perbuatan membuat, mengubah, atau menggunakan identitas palsu dalam dokumen fisik maupun elektronik.⁵⁹
- 2). Adanya pemalsuan atau kebohongan yang dituangkan dalam bentuk dokumen atau data.
- 3). Mengakibatkan kerugian atau potensi kerugian bagi pihak lain.⁶⁰

b. Unsur Subjektif

- 1). Adanya kesengajaan (dolus) untuk menipu atau memperoleh manfaat tertentu.⁶¹
- 2). Adanya maksud untuk menggunakan identitas palsu sebagai alat melakukan tindakan lebih lanjut seperti penipuan, manipulasi, atau penghindaran hukum.⁶²

5. Jenis dan Bentuk Pemalsuan Identitas

Berbagai bentuk pemalsuan identitas dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

⁵⁹ P.A.F. Lamintang, *Dasar-Dasar Hukum Pidana Indonesia*, (Bandung: Citra Aditya Bakti, 2014), hlm. 233.

⁶⁰ Andi Hamzah, *Hukum Pidana Indonesia*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2017), hlm. 122.

⁶¹ Moeljatno, hlm. 72.

⁶² Lamintang, hlm. 241.

a. Pemalsuan Identitas dalam Dokumen Kependudukan

Termasuk pemalsuan KTP, KK, akta kelahiran, dan paspor. Modus umum: mengganti foto, memalsukan NIK, menggandakan kartu⁶³

b. *Synthetic Identity Fraud*

Identitas baru diciptakan dari gabungan data asli dan data palsu, sering terjadi dalam pinjaman online dan perbankan.⁶⁴

c. *Identity Theft*

Mencuri identitas asli seseorang untuk mengakses akun atau layanan keuangan.⁶⁵

d. Pemalsuan Identitas Digital

Meliputi pemalsuan akun media sosial, email, tanda tangan digital, atau kredensial elektronik lainnya.⁶⁶

e. Pemalsuan Identitas Biometrik

Seperti merekayasa foto atau video face recognition, menggunakan masker silikon, atau spoofing sidik jari⁶⁷

6. Faktor Penyebab Pemalsuan Identitas

a. Faktor Teknologis

Kemajuan teknologi mempermudah pembuatan dokumen dan data palsu.⁶⁸

b. Faktor Ekonomi

Motif utama adalah keuntungan finansial, terutama pada sektor

⁶³ Kemendagri-Dukcapil, Laporan Tahunan 2022.

⁶⁴ OJK, Laporan Fintech Lending 2023.

⁶⁵ BSSN, Laporan Tahunan Keamanan Siber 2021.

⁶⁶ Kominfo, Panduan Keamanan Identitas Digital, 2020.

⁶⁷ Vacca, hlm. 102.

⁶⁸ Barda Nawawi Arief, Masalah Penegakan Hukum, (Jakarta: Kencana, 2016), hlm. 118.

perbankan dan *fintech*.⁶⁹

c. Faktor Sistem Administrasi

Masih terdapat celah dalam sistem verifikasi adminduk dan integrasi data nasional.⁷⁰

d. Faktor Sosial dan Literasi Digital

Kurangnya pemahaman masyarakat tentang keamanan data pribadi.⁷¹

7. Dampak Pemalsuan Identitas

a. Kerugian Individu

Menyebabkan korban mengalami kerugian finansial, kredit macet palsu, atau catatan kriminal salah sasaran.⁷²

b. Kerugian Negara

Mengganggu integritas sistem kependudukan dan keamanan nasional.⁷³

c. Kerugian Institusi Keuangan

Tingginya *non-performing loan* akibat pemalsuan identitas kreditur fiktif.⁷⁴

d. Dampak Terhadap Penegakan Hukum

Dapat menimbulkan salah tangkap atau kesalahan identifikasi pelaku.⁷⁵

8. Upaya Penanggulangan Pemalsuan Identitas

a. Pendekatan Penal

Penegakan hukum melalui KUHP, UU Adminduk, dan UU ITE.⁷⁶

⁶⁹ OJK, Statistik Perbankan Indonesia 2023.

⁷⁰ Dukcapil RI, Integrasi Data Kependudukan Nasional, 2022.

⁷¹ Kominfo, Survei Literasi Digital 2021.

⁷² Europol, Identity Crime Report 2020.

⁷³ Kemendagri, Sistem Informasi Administrasi Kependudukan, 2022.

⁷⁴ OJK, Risk-Based Banking Supervision Report 2023.

⁷⁵ Mardjono Reksodiputro, Kriminologi dan Sistem Peradilan Pidana, (Jakarta: UI Press, 2015), hlm. 150.

⁷⁶ KUHP, UU Adminduk, UU ITE.

b. Pendekatan Teknologi

Penerapan biometrik, face recognition, dan enkripsi data.⁷⁷

c. Pendekatan Preventif

Edukasi literasi digital, penguatan prosedur KYC, serta penggunaan *multi-factor authentication*.⁷⁸

d. Kolaborasi Antar Lembaga

Sinergi Dukcapil, Kepolisian, BSSN, OJK, dan lembaga keuangan.⁷⁹

D. Tinjauan Umum tentang Tindak Pidana Penggelapan Tanah

1. Pengertian Tindak Pidana Penggelapan Tanah

Penggelapan pada dasarnya diatur dalam Pasal 372 Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP), yaitu perbuatan yang dilakukan oleh seseorang yang dengan sengaja dan melawan hukum memiliki barang yang seluruhnya atau sebagian adalah kepunyaan orang lain, tetapi berada dalam penguasaannya bukan karena kejahatan.⁸⁰ Meskipun KUHP tidak secara khusus menyebutkan istilah penggelapan tanah, perbuatan tersebut termasuk dalam ruang lingkup penggelapan apabila pelaku dengan sengaja menguasai atau bertindak seolah-olah sebagai pemilik atas sebidang tanah yang secara hukum merupakan milik orang lain.

Dalam konteks tanah, penggelapan biasanya dikaitkan dengan tindakan memindahkan hak, mengalihkan, menjual, menggadaikan, atau

⁷⁷ S. Prasetyo, hlm. 145.

⁷⁸ Kominfo, Panduan Keamanan Identitas Digital, 2020.

⁷⁹ BSSN & Dukcapil RI, Nota Kesepahaman Keamanan Identitas Digital, 2021

⁸⁰ Kitab Undang-Undang Hukum Pidana, Pasal 372.

menguasai tanah orang lain tanpa hak, padahal tanah tersebut dipercayakan kepada pelaku untuk dikelola atau disimpan.⁸¹ Dengan demikian, penggelapan tanah merupakan bentuk white collar crime yang sering terjadi dalam transaksi pertanahan, hubungan kuasa, dan pengurusan administrasi sertifikat.

2. Unsur-Unsur Penggelapan dalam Kaitannya dengan Tanah

Untuk membuktikan tindak pidana penggelapan tanah, unsur-unsur Pasal 372 KUHP harus terpenuhi, yaitu:

1. Barang tersebut adalah kepunyaan orang lain;
2. Barang itu berada dalam penguasaan pelaku bukan karena kejahatan;
3. Pelaku dengan sengaja dan melawan hukum memiliki barang tersebut.⁸²

Dalam konteks tanah, barang diinterpretasikan sebagai benda tidak bergerak yang memiliki nilai ekonomis. Kepemilikan atau hak atas tanah dapat dibuktikan melalui sertifikat hak atas tanah, putusan pengadilan, atau bukti kepemilikan adat. Jika seseorang menguasai tanah yang dipercayakan kepadanya, kemudian menjual atau bertindak sebagai pemilik tanpa hak, maka unsur “memiliki secara melawan hukum” terpenuhi.⁸³

Yurisprudensi Mahkamah Agung juga mengakui bahwa tanah dapat menjadi objek penggelapan, sepanjang perbuatannya memenuhi unsur perbuatan menguasai atau mengalihkan hak secara melawan hukum.⁸⁴

⁸¹ Andi Hamzah, *Delik-Delik Tertentu di dalam KUHP*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2017), hlm. 112.

⁸² R. Soesilo, *Kitab Undang-Undang Hukum Pidana serta Komentar-komentarnya*, (Bogor: Politeia, 2020), hlm. 245.

⁸³ Ibid.

⁸⁴ Putusan Mahkamah Agung No. 1874 K/Pid/2010.

3. Bentuk-Bentuk Penggelapan Tanah

Beberapa bentuk umum penggelapan tanah antara lain:

a. Penggelapan Tanah Berdasarkan Surat Kuasa

Terjadi ketika pemilik memberikan kuasa kepada seseorang untuk mengurus atau menjual tanah, tetapi penerima kuasa mengalihkan tanah tersebut untuk kepentingannya sendiri.⁸⁵

b. Penggelapan Tanah oleh Pengelola atau Penjaga

Terjadi ketika pihak yang hanya diberi kewenangan menjaga atau mengelola kemudian bertindak sebagai pemilik. Contohnya, penjaga tanah yang kemudian menguasai dan memanfaatkan tanah tersebut.⁸⁶

c. Penggelapan Tanah dalam Sengketa Waris

Pelaku menguasai tanah warisan secara sepihak tanpa persetujuan ahli waris lain, atau mengalihkan tanah yang belum dibagi.⁸⁷

d. Penggelapan Tanah yang Dikaitkan dengan Pemalsuan Dokumen

Kasus ini banyak terjadi dalam praktik, yaitu pelaku melakukan penggelapan tanah sekaligus memalsukan dokumen seperti kwitansi, surat jual beli, atau sertifikat tanah palsu.⁸⁸

4. Pengaturan Hukum Terkait Penggelapan Tanah

Selain Pasal 372 KUHP, tindak pidana penggelapan tanah juga sering dikaitkan dengan:

⁸⁵ Leden Marpaung, *Kejahatan terhadap Harta Benda*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2018), hlm. 88.

⁸⁶ Ibid., hlm. 92.

⁸⁷ Sudikno Mertokusumo, *Hukum Waris Indonesia*, (Yogyakarta: Liberty, 2018), hlm. 157.

⁸⁸ R. Subekti, *Hukum Agraria*, (Jakarta: Pradnya Paramita, 2019), hlm. 133.

- a. UU No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria (UUPA)

UUPA menegaskan kewenangan negara dalam mengatur hak atas tanah serta melindungi kepemilikan yang sah. Penguasaan tanah tanpa hak merupakan perbuatan melawan hukum yang dapat dijera pidana.⁸⁹

- b. Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah

PP ini mengatur mengenai keabsahan sertifikat sebagai alat bukti kuat kepemilikan tanah. Penggelapan tanah biasanya terjadi karena penyalahgunaan administrasi pertanahan⁹⁰

- c. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Klaster Pertanahan)

UU ini memperkuat sistem administrasi pertanahan termasuk pencegahan tindak pidana pertanahan melalui digitalisasi data.⁹¹

- d. Yurisprudensi Pengadilan

Yurisprudensi memberikan arah penegakan hukum, misalnya putusan yang menyatakan bahwa tindakan menjual tanah orang lain yang dipercayakan kepada pelaku memenuhi unsur penggelapan.⁹²

5. Penegakan Hukum terhadap Tindak Pidana Penggelapan Tanah

Penegakan hukum terhadap tindak pidana penggelapan tanah dapat melalui dua jalur:

⁸⁹ Undang-Undang No. 5 Tahun 1960 tentang UUPA, Pasal 2.

⁹⁰ Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah, Pasal 32.

⁹¹ UU No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja

⁹² Putusan Mahkamah Agung No. 283 K/Pid/2015.

a. Penegakan Hukum Pidana

Dilakukan apabila terdapat unsur melawan hukum dan niat jahat (*mens rea*) dari pelaku. Penegakan hukum pidana memberikan efek jera dan melindungi kepastian hukum dalam pemanfaatan tanah.⁹³

b. Penyelesaian Perdata

Karena tanah merupakan objek agraria, banyak kasus penggelapan tanah bermula dari sengketa perdata seperti wanprestasi atau sengketa waris. Namun, apabila ditemukan unsur pidana, proses pidana tetap dapat dilakukan bersamaan.⁹⁴

6. Tantangan Penanganan Kasus Penggelapan Tanah

Beberapa tantangan utama dalam penanganan penggelapan tanah antara lain:

- a. Minimnya dokumen administrasi pertanahan yang sah;
- b. Lemahnya literasi masyarakat terhadap status tanah;
- c. Tindakan mafia tanah yang terorganisasi;
- d. Keterlambatan koordinasi antara penyidik dengan instansi pertanahan;
- e. Adanya tumpang-tindih kewenangan dalam pengurusan hak atas tanah.⁹⁵

Digitalisasi data pertanahan melalui sertifikat elektronik diharapkan dapat mengurangi praktik penggelapan tanah

⁹³ Muladi & Barda Nawawi Arief, *Teori-Teori dan Kebijakan Pidana*, (Bandung: Alumni, 2019), hlm. 214.

⁹⁴ Yahya Harahap, *Hukum Acara Perdata*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2016), hlm. 410.

⁹⁵ Satjipto Rahardjo, *Hukum dan Perubahan Sosial*, (Yogyakarta: Genta Publishing, 2017), hlm. 91.

di masa mendatang.⁹⁶

E. Tinjauan Umum tentang Pengertian Alat Bukti

1. Konsep dan Pengertian Alat Bukti

Alat bukti merupakan instrumen hukum yang digunakan dalam proses peradilan untuk membuktikan kebenaran suatu peristiwa pidana guna memberikan dasar yang kuat bagi hakim dalam menjatuhkan putusan. Secara doktrinal, alat bukti didefinisikan sebagai segala sesuatu yang diajukan ke hadapan hakim dalam persidangan guna menimbulkan keyakinan tentang kebenaran dakwaan terhadap terdakwa.⁹⁷

Dalam hukum acara pidana Indonesia, alat bukti memiliki fungsi ganda:

- (1) menjadi dasar pembuktian kesalahan terdakwa, dan
- (2) berfungsi sebagai perlindungan agar seseorang tidak dihukum tanpa bukti yang sah (*due process of law*).⁹⁸

Sebagai bagian dari proses pembuktian, alat bukti tidak dapat dipisahkan dari asas *presumption of innocence*, yaitu bahwa seseorang dianggap tidak bersalah sampai terbukti sebaliknya melalui alat bukti yang sah.⁹⁹

2. Dasar Hukum Alat Bukti dalam KUHAP dan Perkembangan Regulasi

a. KUHAP sebagai Dasar Utama

KUHAP mengatur alat bukti dalam Pasal 184 ayat (1), yang menyebutkan lima alat bukti yang sah, yaitu:

- 1) keterangan saksi;
- 2) keterangan ahli;
- 3) surat;

⁹⁶ Kementerian ATR/BPN, Kebijakan Sertifikat Tanah Elektronik, 2021.

⁹⁷ Andi Hamzah, Hukum Acara Pidana Indonesia, (Jakarta: Sinar Grafika, 2018), hlm. 211.

⁹⁸ Ibid.

⁹⁹ Leden Marpaung, Proses Penanganan Perkara Pidana, (Jakarta: Sinar Grafika, 2017), hlm. 47.

- 4) petunjuk;
- 5) keterangan terdakwa.

Kelima alat bukti ini bersifat *limitative* atau terbatas. Artinya, alat bukti selain yang tercantum dalam KUHAP tidak dapat digunakan kecuali diperluas melalui undang-undang lain atau yurisprudensi.¹⁰⁰

b. Pengakuan Alat Bukti Elektronik melalui UU ITE

Pengaturan alat bukti elektronik diperkenalkan melalui UU Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang telah diubah dengan UU Nomor 19 Tahun 2016. Pasal 5 UU ITE menyatakan bahwa informasi elektronik, dokumen elektronik, serta hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah.¹⁰¹ Dengan demikian, video CCTV, rekaman suara, data digital, dan hasil *face recognition* dapat dikategorikan sebagai alat bukti surat atau petunjuk.

c. Pengakuan Yurisprudensi terhadap Bukti Digital

Mahkamah Agung beberapa kali menegaskan bahwa bukti elektronik merupakan bagian dari alat bukti yang sah, termasuk dalam kasus pidana umum seperti penganiayaan, pembunuhan, dan penipuan.¹⁰² Hal ini menunjukkan bahwa sistem pembuktian berkembang seiring perkembangan teknologi informasi.

3. Jenis-Jenis Alat Bukti dalam KUHAP

a. Keterangan Saksi

Keterangan saksi adalah alat bukti yang diberikan oleh orang yang melihat, mendengar, atau mengalami sendiri suatu peristiwa

¹⁰⁰ M. Yahya Harahap, Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHAP, (Jakarta: Sinar Grafika, 2016), hlm. 309.

¹⁰¹ UU No. 11 Tahun 2008 jo. UU No. 19 Tahun 2016, Pasal 5.

¹⁰² Putusan Mahkamah Agung No. 81 K/Pid/2013.

pidana.¹⁰³ Saksi memiliki kedudukan penting karena menjadi alat bukti langsung (*direct evidence*) dalam banyak tindak pidana.

b. Keterangan Ahli

Keterangan ahli diberikan berdasarkan pengetahuan khusus yang dimiliki seseorang dalam bidang tertentu untuk menerangkan suatu fakta.¹⁰⁴ Dalam era digital, ahli forensik wajah, ahli *cyber*, dan ahli *digital forensic* menjadi bagian penting dalam pembuktian modern

c. Alat Bukti Surat

Surat dapat berbentuk dokumen yang dibuat secara resmi maupun tidak resmi. Menurut Pasal 187 KUHP, surat meliputi:

- 1) akta otentik,
- 2) akta di bawah tangan,
- 3) surat keterangan resmi,
- 4) dokumen elektronik dan hasil cetaknya.¹⁰⁵

Termasuk di dalamnya: sertifikat tanah, rekaman CCTV yang ditranskrip, hasil pemeriksaan forensik, dan surat-surat digital.

d. Petunjuk

Petunjuk diperoleh dari persesuaian antara fakta yang satu dengan fakta lainnya, kejadian, dan keadaan yang menimbulkan keyakinan bagi hakim tentang tindak pidana.¹⁰⁶ Bukti elektronik seperti rekaman CCTV atau hasil identifikasi wajah sering kali digunakan sebagai dasar pembentukan petunjuk.

e. Keterangan Terdakwa

¹⁰³ KUHP Pasal 1 angka 27

¹⁰⁴ KUHP Pasal 1 angka 28.

¹⁰⁵ KUHP Pasal 187.

¹⁰⁶ KUHP Pasal 188.

Keterangan terdakwa hanya dapat digunakan apabila diberikan di persidangan, dan tidak boleh berdiri sendiri sebagai dasar pemidanaan.¹⁰⁷

Pengakuan di luar sidang tetap membutuhkan verifikasi melalui alat bukti lain.

4. Sistem Pembuktian dalam Hukum Acara Pidana

a. Sistem *Negatief Wettelijk Bewijs Theorie*

Indonesia menganut sistem pembuktian negatif-wettelijk, yaitu pembuktian harus berdasarkan dua hal:

- 1) alat bukti yang sah menurut undang-undang, dan
- 2) keyakinan hakim.¹⁰⁸

Sistem ini memberikan keseimbangan antara hukum formil dan keyakinan moral hakim.

b. Prinsip Minimal Dua Alat Bukti

Pasal 183 KUHAP mengatur bahwa hakim baru dapat memutus bersalah jika terdapat sekurang-kurangnya dua alat bukti yang sah dan hakim memperoleh keyakinan. Prinsip ini merupakan bentuk perlindungan terhadap kesewenang-wenangan.

5. Perkembangan Alat Bukti di Era Teknologi Digital

Kemajuan teknologi membawa perubahan besar terhadap sistem pembuktian. Bukti elektronik kini menjadi salah satu bukti yang paling dominan dalam proses peradilan modern.

a. Bukti Elektronik sebagai Alat Bukti Sah

Bukti elektronik dapat berupa:

¹⁰⁷ KUHAP Pasal 189.

¹⁰⁸ Yahya Harahap, Hukum Acara Pidana, hlm. 356.

- 1) rekaman CCTV,
- 2) rekaman suara,
- 3) foto digital,
- 4) metadata,
- 5) *log server*,
- 6) geolokasi,
- 7) hasil *face recognition*,
- 8) isi percakapan WhatsApp/Telegram,
- 9) email.¹⁰⁹

Bukti ini dapat masuk ke dalam alat bukti surat atau petunjuk.

b. Tantangan Validitas Bukti Elektronik

Bukti elektronik harus memenuhi unsur:

1. keaslian (*authenticity*),
2. keutuhan (*integrity*),
3. ketersediaan (*availability*),
4. keterandalan (*reliability*).¹¹⁰

Karena bukti digital rentan terhadap modifikasi, maka proses *digital forensic* harus dilakukan secara ketat.

c. *Face Recognition* sebagai Bukti

Hasil sistem pengenalan wajah dapat dikelompokkan dalam:

- 1) bukti surat, apabila dikeluarkan dalam bentuk laporan forensik;
- 2) bukti ahli, apabila dijelaskan oleh ahli forensik digital;
- 3) petunjuk, apabila digunakan untuk memperkuat kesesuaian fakta.¹¹¹

¹⁰⁹ Barda Nawawi Arief, Masalah Penegakan Hukum dan Kebijakan Hukum Pidana, (Jakarta: Kencana, 2019), hlm. 265.

¹¹⁰ O. S. Sitompul, Bukti Elektronik dalam Hukum Pidana, (Jakarta: Gramedia, 2020), hlm. 119.

¹¹¹ J.P. Mulyana, Forensik Digital dan Alat Bukti Elektronik, (Bandung: Refika Aditama, 2021), hlm. 201.

Teknologi ini semakin digunakan dalam pembuktian tindak pidana seperti pencurian, penipuan, terorisme, dan penggelapan.

6. Kekuatan Pembuktian Alat Bukti

Kekuatan pembuktian dibedakan menjadi tiga jenis:

a. Kekuatan Pembuktian Formil

Menyatakan syarat dan tata cara pembuktian sesuai dengan ketentuan formal.¹¹²

b. Kekuatan Pembuktian Materiil

Menyangkut apakah isi alat bukti benar dan dapat dipercaya.¹¹³

c. Kekuatan Pembuktian Mengikat

Beberapa alat bukti seperti akta otentik memiliki kekuatan pembuktian yang sempurna dan mengikat.¹¹⁴

7. Tantangan Penegakan Hukum dalam Pembuktian

Beberapa tantangan penting dalam penerapan alat bukti modern:

- a. keterbatasan kompetensi penyidik dan aparat penegak hukum dalam digital forensik;
- b. kurangnya perangkat regulasi yang mengatur standar pembuktian elektronik;
- c. belum seragamnya pemahaman hakim terhadap bukti elektronik;
- d. potensi manipulasi data digital;
- e. kebutuhan harmonisasi antara KUHAP dan UU ITE;
- f. perbedaan metodologi penilaian sistem AI seperti *face recognition*.¹¹⁵

¹¹² R. Subekti, Hukum Pembuktian, (Jakarta: Pradnya Paramita, 2018), hlm. 72.

¹¹³ Ibid., hlm. 74.

¹¹⁴ Sudikno Mertokusumo, Hukum Acara, (Yogyakarta: Liberty, 2017), hlm. 156.

¹¹⁵ Satjipto Rahardjo, Hukum dan Perubahan Sosial, (Yogyakarta: Genta Publishing, 2017), hlm. 94.

F. Tinjauan Hukum Islam tentang Pemalsuan dan Penggelapan Tanah Menurut Perspektif Islam

1. Prinsip Dasar Hukum Islam tentang Kepemilikan Harta

Dalam hukum Islam, harta (*al-mâl*) merupakan amanah yang harus dijaga keberadaannya dan tidak boleh diambil atau dikuasai kecuali dengan cara yang benar. Allah SWT menegaskan larangan mengambil harta sesama manusia melalui cara yang batil sebagaimana dalam firman-Nya:

“Dan janganlah kamu memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil...” (QS. Al-Baqarah: 188).¹¹⁶

Ayat ini menjadi dasar kuat pelarangan tindakan pemalsuan maupun penggelapan tanah, sebab keduanya termasuk cara memperoleh harta dengan jalan batil yang merusak kemaslahatan umum.

2. Pemalsuan (*Tazwîr*) Tanah dalam Hukum Islam

a. Definisi *Tazwîr*

Tazwîr berarti membuat suatu informasi, dokumen, atau pernyataan berbeda dari keadaan sesungguhnya untuk tujuan menipu. Termasuk dalam konteks tanah adalah pemalsuan sertifikat, manipulasi tanda tangan, ataupun rekayasa keterangan ahli waris.¹¹⁷

b. Ayat Al-Qur'an yang Melarang Pemalsuan

Allah SWT mengecam keras perbuatan menyembunyikan kebenaran dan memberikan kesaksian palsu, sebagaimana firman-Nya:

“Dan janganlah kamu campuradukkan yang hak dengan yang batil dan janganlah kamu sembunyikan kebenaran...” (QS. Al-Baqarah: 42).¹¹⁸

¹¹⁶ Departemen Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemahannya, QS. Al-Baqarah: 188.

¹¹⁷ Wahbah al-Zuhaili, al-Fiqh al-Islami wa Adillatuhu, Jilid 6 (Damaskus: Dar al-Fikr, 1985), hlm. 444.

¹¹⁸ Al-Qur'an, QS. Al-Baqarah: 42.

Pemalsuan dokumen tanah termasuk menyembunyikan kebenaran dan mencampuradukkan hak milik sehingga termasuk tindakan yang dilarang.

c. Hadis merujuk pada Pemalsuan

Nabi Muhammad SAW bersabda:

“Barang siapa menipu kami maka ia bukan termasuk golongan kami.”

(HR. Muslim).¹¹⁹

Hadis ini menjadi landasan kuat bahwa pemalsuan—yang merupakan bentuk penipuan—merupakan tindakan tercela dan memiliki implikasi hukum berupa hukuman ta‘zîr serta penggantian kerugian (dhamân).

Hadis lain menyebutkan:

“Saksi palsu itu sama dengan syirik.” (HR. Abu Dawud).¹²⁰

Pemalsuan dokumen tanah sering disertai kesaksian palsu, sehingga masuk dalam larangan berat yang disebut dalam hadis tersebut.

3. Penggelapan dan Penyerobotan Tanah (*Ghashb*) dalam Hukum Islam

a. Definisi *Ghashb*

Ghashb adalah menguasai harta milik orang lain tanpa izin dan secara zalim. Penguasaan tanah tanpa hak, menduduki tanah milik orang lain, atau menolak mengembalikan tanah yang digarap adalah bentuk *ghashb*.¹²¹

b. Ayat Al-Qur’an tentang Larangan Mengambil Hak Orang Lain

Allah SWT berfirman:

“Sesungguhnya Allah memerintahkan kalian untuk menyampaikan

¹¹⁹ HR. Muslim, No. 101.

¹²⁰ HR. Abu Dawud, No. 3599

¹²¹ Ibn Qudamah, al-Mughni, Jilid 5 (Beirut: Dar al-Fikr, 1983), hlm. 374.

amanat kepada yang berhak menerimanya...” (QS. An-Nisa’: 58).¹²²

Tanah adalah amanah kepemilikan yang harus dikembalikan kepada pihak yang benar-benar berhak. Tindakan penggelapan tanah bertentangan dengan ayat ini.

Ayat lain menyebutkan:

“Janganlah sebagian kalian memakan harta sebagian yang lain dengan cara yang batil...” (QS. An-Nisa’: 29).¹²³

Penguasaan tanah tanpa hak termasuk *akl al-mâl bi al-bâthil* (memakan harta dengan cara batil).

c. Hadis tentang Penyerobotan Tanah

Nabi SAW bersabda:

“Barang siapa mengambil sejengkal saja tanah orang lain secara zalim, maka ia akan dikalungi tanah itu dari tujuh lapis bumi pada hari kiamat.” (HR. Bukhari).¹²⁴

Hadis ini merupakan ancaman keras bagi pelaku *ghashb* tanah, menunjukkan besarnya dosa dan kerusakan sosial yang ditimbulkan.

Hadis lain menegaskan:

“Tidak halal harta seorang Muslim kecuali dengan kerelaan hatinya.”

(HR. Ahmad)¹²⁵

Penggelapan tanah jelas melanggar larangan ini karena terjadi tanpa kerelaan pemilik sahnya.

4. Konsekuensi Hukum Pemalsuan dan Penggelapan Tanah Menurut Fikih

¹²² Al-Qur’an, QS. An-Nisa’: 58

¹²³ Al-Qur’an, QS. An-Nisa’: 29

¹²⁴ HR. Bukhari, No. 2452

¹²⁵ HR. Ahmad, No. 20172

a. Kewajiban Mengembalikan Hak

Dalam kasus *tazwîr* maupun *ghashb*, syariat mewajibkan:

- 1) Pengembalian tanah kepada pemilik sahnya,
- 2) Pengembalian manfaat (hasil panen, sewa, keuntungan),
- 3) Ganti rugi jika terjadi kerusakan atau perubahan bentuk tanah.¹²⁶

Mazhab Syafi'i dan Hanafi sepakat bahwa manfaat yang diperoleh selama penguasaan zalim adalah bagian dari hak pemilik.

b. Hukuman *Ta'zîr*

Karena pemalsuan dan penggelapan tidak termasuk *hudud*, maka hukumannya ditetapkan sebagai *ta'zîr*, yaitu hukuman yang jenis dan kadarnya ditentukan hakim. Bentuknya dapat berupa:

- 1) Penjara,
- 2) Denda,
- 3) Pencabutan hak tertentu,
- 4) Publikasi atau peringatan resmi,
- 5) Hukuman lain yang memberikan efek jera dan menjaga kemaslahatan umum.¹²⁷

Hukuman ini disesuaikan dengan tingkat kerusakan dan dampak sosial yang ditimbulkan.

5. Relevansi dengan Konteks Modern

Dalam konteks modern, praktik pemalsuan dokumen pertanahan, manipulasi sistem administrasi, dan penyerobotan lahan merupakan bentuk kekinian dari *tazwîr* dan *ghashb*. Semua tindakan ini merusak tujuan utama syariat, yaitu:

¹²⁶ Wahbah al-Zuhaili, *al-Fiqh al-Islami wa Adillatuhu*, Jilid 4, hlm. 287

¹²⁷ Al-Mawardi, *al-Ahkam al-Sultaniyyah* (Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1996), hlm. 210.

- a. *Hifz al-mâl* (penjagaan harta),
- b. *Hifz an-nizâm* (menjaga ketertiban sosial),
- c. *Hifz al-haqq* (menjaga hak kepemilikan).

Karena itu, hukum Islam memandang pemalsuan dan penggelapan tanah sebagai jarimah serius yang wajib ditindak dengan tegas



BAB III

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Kebijakan Implementasi Hasil Pemeriksaan dari Pengenalan Wajah dalam

Mendukung Pengungkapan Suatu Tindak Pidana yang Minim Alat Bukti

1. Gambaran Umum Kasus

Pada hari Jumat, 19 Januari 2024, Direktorat Tindak Pidana Umum Bareskrim Polri menerima suatu Laporan Polisi yang diajukan oleh Andreas Saksi, bertindak sebagai penerima kuasa dari pemilik tanah dan korban, yaitu Lukman Sakti Nagaria. Laporan tersebut berisi dugaan terjadinya tindak pidana yang berkaitan dengan Pemalsuan Surat, perbuatan kekerasan terhadap barang, serta tindakan perusakan, yang secara normatif diatur dalam ketentuan Pasal 263 KUHP¹²⁸, Pasal 170 ayat (2) KUHP¹²⁹, serta Pasal 406 KUHP¹³⁰. Peristiwa tersebut bermula dari klaim sekelompok orang yang mengatasnamakan dirinya sebagai pihak yang diberi kuasa oleh Lukman Sakti Nagaria dan kemudian melakukan tindakan yang mengarah pada penguasaan fisik atas sebidang tanah milik korban dengan cara-cara yang dipandang tidak sah dan tidak sesuai dengan ketentuan hukum.

Bahwa pada tanggal 9 Januari 2024, dua orang pria yakni Drs. Sopar Jepry Napitupulu, S.H. dan Hendra Sianipar, S.H., serta seorang anggota Brimob bernama Edwar Watimuri, mendatangi lokasi tanah yang terletak di Jalan Inspeksi Kirana (D/H Inspeksi Cakung Drain), RT 003 RW 005, Kelurahan Rorotan, Kecamatan Cilincing, Jakarta Utara. Pada kesempatan tersebut, mereka mengaku membawa Surat Kuasa tertanggal 15 Oktober 2023 yang disebut-sebut berasal dari Lukman Sakti Nagaria. Untuk mendukung pengakuan tersebut, mereka menunjukkan sebuah video yang memperlihatkan seorang pria dalam kondisi sedang sakit yang tampak memberikan cap jempol pada selembar kertas. Pria dalam video itu diklaim

¹²⁸ Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP), Pasal 263 tentang Pemalsuan Surat.

¹²⁹ KUHP, Pasal 170 ayat (2) tentang Kekerasan terhadap Barang secara Bersama-sama.

¹³⁰ KUHP, Pasal 406 tentang Perusakan Barang.

sebagai Lukman Sakti Nagaria, meskipun kemudian terbukti bahwa korban tidak mengenal para terlapor dan tidak pernah memberikan kuasa dalam bentuk apa pun kepada mereka.

Kedatangan para terlapor di lokasi tidak berhenti pada sekadar penyampaian klaim administratif, tetapi disertai tindakan yang dapat dikategorikan sebagai pemaksaan kehendak. Mereka berupaya masuk ke dalam kawasan tanah dengan dalih bahwa mereka membawa calon pembeli tanah tersebut. Namun, upaya ini dihalangi oleh pihak keamanan yang berjaga. Petugas keamanan telah melakukan konfirmasi langsung kepada Lukman Sakti Nagaria yang secara tegas menyatakan tidak pernah memberikan kuasa kepada para terlapor. Setelah mendapat penolakan, kelompok tersebut kemudian meninggalkan tempat kejadian.

Namun demikian, tindakan mereka berlanjut pada 11 Januari 2024, ketika mereka kembali mendatangi lokasi dengan membawa sekitar 40 orang, beberapa di antaranya adalah orang yang diduga sebagai preman, dan salah satu di antaranya, yaitu Edwar Watimuri, tampak mengenakan seragam dinas Brimob serta membawa senjata laras panjang. Dalam kedatangan kedua ini, mereka tidak sekadar meminta akses masuk tetapi melakukan tindakan yang berpotensi menimbulkan gangguan keamanan dengan merusak kawat besi (*barrier*) dan memotong gembok pintu untuk menerobos masuk ke area tanah. Aksi ini memicu pihak keamanan, yakni Nico Lepar, untuk segera menghubungi pihak kepolisian dari Polres Jakarta Utara guna meminta intervensi aparat.

Sekitar satu jam kemudian, Kapolsek Cilincing dan Kapolsek Koja tiba di lokasi bersama beberapa anggota kepolisian dan segera mengambil tindakan pengamanan dengan memerintahkan seluruh pihak untuk

meninggalkan lokasi. Pihak kapolsek kemudian melakukan pengamanan sementara dengan memasang gembok baru pada pintu masuk area tanah dan menyimpan kunci gembok tersebut sebagai langkah menjaga kamtibmas. Setelah itu, seluruh pihak diarahkan untuk melakukan pertemuan di Rupatama Polres Jakarta Utara, yang dihadiri oleh perwakilan kepolisian, pihak pelapor, pihak keamanan lokasi, serta para terlapor. Dalam pertemuan tersebut, kepolisian menyarankan agar lokasi tanah diberi status *status quo* demi menjaga stabilitas keamanan menjelang Pemilu. Namun pihak korban menolak karena merasa bahwa hak kepemilikan mereka sah dan tidak boleh dibatasi oleh keputusan status quo tersebut. Atas pertimbangan tersebut, Kapolsek Cilincing memerintahkan pembukaan gembok lokasi dan memberikan izin kepada pihak korban untuk kembali menguasai tanah tersebut hingga saat ini.

2. Kronologi Perkara Berdasarkan Dokumen Penyidikan

Berdasarkan dokumen penyidikan, diketahui bahwa objek dokumen yang diduga telah dipalsukan dalam laporan dugaan tindak pidana pemalsuan sebagai berikut. Surat Kuasa tertanggal 15 Oktober 2023 di Jakarta yang ditujukan kepada Drs. Sopar Jepry Napitupulu, S.H., Hendra Sianipar, S.H., dan Maria Salikin, S.H., yang seluruhnya berasal dari Law Firm PUMA HENSO & Co, beralamat di Jalan K.S. Tubun Nomor 134, Kelurahan Slipi, Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat. Surat Kuasa tersebut dibubuhi cap jempol dan diklaim berasal dari seseorang yang mengaku bernama Lukman Sakti Nagaria. Dalam dokumen itu, disebutkan bahwa Surat Kuasa tersebut berkaitan dengan dua bidang tanah berupa Sertipikat Hak Milik (SHM) Nomor 5884/Rorotan seluas 7.000 m² dan SHM Nomor 5843/Rorotan seluas 2.721 m², yang berlokasi di Jalan Inspeksi Cakung.

Namun demikian, pihak Lukman Sakti Nagaria dengan tegas menyatakan bahwa dirinya tidak pernah memberikan kuasa apa pun kepada ketiga advokat tersebut, tidak mengenal mereka, dan tidak pernah menandatangani atau menyetujui isi Surat Kuasa yang tercantum dalam dokumen yang diduga palsu tersebut.

Lebih lanjut, berdasarkan keterangan dari Drs. Sopar Jepry Napitupulu, S.H., dan Hendra Sianipar, S.H., mereka mengaku menerima kuasa dari Lukman Sakti Nagaria untuk bertindak atas nama pemberi kuasa dalam rangka mengurus dan menyelesaikan berbagai persoalan yang berkaitan dengan kepemilikan tanah, termasuk melakukan transaksi penjualan objek tanah dan bangunan, serta memberikan bantuan hukum dalam bentuk pembelaan, tuntutan, maupun perlawanan baik dalam ranah pidana maupun perdata. Apabila dokumen Surat Kuasa tersebut benar-benar digunakan dalam transaksi, maka hal itu berpotensi menimbulkan kerugian bagi Lukman Sakti Nagaria sebesar Rp66.151.405.000,-, yang merupakan nilai perhitungan berdasarkan luas total tanah 9.721 m² dikalikan dengan NJOP PBB Tahun 2023 sebesar Rp6.805.000,- per meter persegi. Kerugian tersebut timbul karena apabila penjualan berhasil dilakukan berdasarkan Surat Kuasa palsu tersebut, maka Lukman Sakti Nagaria selaku pemilik sah tanah tidak akan menerima hasil penjualan apa pun.

Selain dokumen fisik, penyidik juga mengamankan barang bukti tambahan berupa satu unit *flashdisk* SanDisk warna hitam berkapasitas 8 GB. Setelah diperiksa, *flashdisk* tersebut berisi dua folder yang memuat sejumlah *file* yang diduga terkait dengan perkara pemalsuan dokumen tersebut, yang kini sedang dianalisis lebih lanjut untuk kepentingan proses penyidikan.

Adapun rincian isi *file* dalam *flashdisk* tersebut meliputi 2 (dua) folder dengan keterangan berikut:

a. Folder Foto berisi 3 file foto dengan nama :

- 1) File 1 : WhatsApp Image 2024-03-04 at 12.13.13.jpeg
- 2) File 2 : WhatsApp Image 2024-03-04 at 12.13.14.jpeg
- 3) File 3 : WhatsApp Image 2024-03-04 at 12.14.20.jpeg

b. Folder Video berisi 4 file video dengan nama :

- 1) File 1 : WhatsApp Video 2024-02-06 at 10.37.18.mp4
- 2) File 2 : WhatsApp Video 2024-02-06 at 10.37.19 (1).mp4
- 3) File 3 : WhatsApp Video 2024-02-06 at 10.37.19 (1).mp4
- 4) File 4 : WhatsApp Video 2024-02-06 at 10.37.19 (1).mp4

3. Barang Bukti Awal dan Permasalahan Minimnya Bukti Fingerprint

Dalam proses penyidikan terhadap perkara dugaan pemalsuan surat dan pemalsuan identitas, penyidik memperoleh barang bukti berupa Sertipikat Hak Milik (SHM) Nomor 5884/Rorotan seluas 7.000 m² dan SHM Nomor 5843/Rorotan seluas 2.721 m² yang berlokasi di Jalan Inspeksi Cakung. Pada kedua dokumen tersebut ditemukan cap sidik jari yang diklaim berasal dari Lukman Sakti Nagaria. Temuan ini pada awalnya dipandang sebagai penguat keabsahan dokumen, mengingat tanda sidik jari merupakan unsur biometrik yang lazim digunakan sebagai bukti autentik. Namun, setelah dilakukan klarifikasi, Lukman Sakti Nagaria menegaskan bahwa dirinya tidak pernah memberikan cap sidik jari ataupun melakukan tindakan hukum apa pun terkait dokumen tersebut. Ketidaksesuaian ini

memunculkan indikasi adanya pemalsuan yang berpotensi mengaburkan posisi hukum pihak yang dirugikan. Dalam perspektif Teori Kepastian Hukum, ketidakjelasan asal-usul cap sidik jari tersebut mengganggu fungsi hukum untuk memberikan kepastian, keteraturan, dan perlindungan bagi pemilik hak yang sah. Ketidakpastian tersebut juga menghambat tegaknya norma hukum, sebab bukti biometrik yang secara ideal harus final, tunggal, dan tidak dapat dipalsukan ternyata digunakan dalam dokumen yang meragukan keasliannya.

Selanjutnya, penyidik menghadapi kendala signifikan ketika menelusuri figur yang mengaku sebagai Lukman Sakti Nagaria. Pihak terlapor tidak menunjukkan sikap kooperatif sehingga penyidik tidak dapat menghadirkan individu tersebut untuk diverifikasi identitasnya. Kondisi ini menimbulkan anomali serius, karena terdapat dua figur berbeda yang sama-sama menggunakan identitas kependudukan yang serupa. Dalam konteks sistem hukum, khususnya subsistem hukum administrasi kependudukan, kondisi ini tidak diperbolehkan. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2013 tentang Administrasi Kependudukan¹³¹ menegaskan bahwa setiap penduduk hanya dapat memiliki satu identitas tunggal dalam bentuk KTP-el dan KK, karena penerbitannya didasarkan pada sistem biometrik (foto wajah, sidik jari, iris mata) yang bersifat unik dan tidak dapat diduplikasi. Ketika dua orang muncul dengan identitas yang sama, maka terjadi gangguan dalam “*legal order*” yang menjadi ciri utama sistem hukum yang efektif. Dalam teori sistem hukum, suatu sistem menuntut konsistensi antara norma, struktur, dan proses. Ketika identitas kependudukan disalahgunakan,

¹³¹ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2013 tentang Perubahan atas UU 23/2006 tentang Administrasi Kependudukan

struktur pelaksana administrasi kependudukan, proses penegakan hukum, serta norma yang mengatur keabsahan dokumen resmi semuanya menjadi terganggu. Situasi ini memperlihatkan bahwa tanpa kejelasan identitas, sistem hukum tidak mampu menjalankan fungsi regulatif dan protektifnya, sehingga diperlukan mekanisme verifikasi ilmiah untuk mengembalikan kepastian dan konsistensi sistem hukum.

Mengingat adanya ketidaksesuaian informasi, potensi pemalsuan biometrik, serta kemunculan figur identitas ganda, penyidik memandang perlu untuk menggunakan pendekatan ilmiah berbasis teknologi guna menghilangkan keraguan mengenai keaslian sidik jari pada kedua SHM tersebut. Dengan demikian, penyidik mengajukan permohonan pemeriksaan sidik jari kepada Pusat Identifikasi (Pusident) Bareskrim Polri untuk dilakukan analisis menggunakan *Automated Fingerprint Identification System (AFIS)*¹³², yaitu sistem identifikasi biometrik yang mampu membandingkan sidik jari secara presisi terhadap database nasional. Pemeriksaan ini bukan sekadar langkah teknis, tetapi merupakan implementasi dari Teori Teknologi dalam Hukum, yang menempatkan teknologi sebagai alat bantu untuk meningkatkan akurasi, efisiensi, dan objektivitas proses penegakan hukum. Kehadiran teknologi identifikasi seperti AFIS dan *face recognition* menjembatani kekurangan sistem hukum konvensional ketika berhadapan dengan modus pemalsuan identitas yang semakin kompleks. Dengan memanfaatkan kecanggihan analisis biometrik, penyidik tidak hanya berupaya memastikan kebenaran materiil, tetapi juga memperkuat kepastian hukum, karena hasil verifikasi biometrik

¹³² Pusat Identifikasi (Pusident) Bareskrim Polri, Pedoman Teknis Penggunaan Automated Fingerprint Identification System (AFIS).

memberikan bukti ilmiah yang kuat, objektif, dan sulit disangkal di hadapan proses pembuktian pidana. Langkah ini pada akhirnya menunjukkan bagaimana teknologi forensik modern berperan sebagai instrumen penting dalam menjaga integritas sistem hukum serta melindungi hak-hak pihak yang dirugikan secara sah.

Dalam upaya memperkuat proses identifikasi dan memastikan keabsahan data biometrik yang berkaitan dengan perkara ini, penyidik melanjutkan pemeriksaan terhadap sidik jari yang tercantum pada barang bukti berupa Sertipikat Hak Milik (SHM) Nomor 5884/Rorotan seluas 7.000 m² dan SHM Nomor 5843/Rorotan seluas 2.721 m² yang berlokasi di Jalan Inspeksi Cakung. Pemeriksaan dilakukan menggunakan perangkat Automated Fingerprint Identification System (AFIS) sebagai standar sistem identifikasi biometrik Polri. Namun, setelah dilakukan pemindaian dan input data, AFIS tidak mampu menampilkan kandidat kecocokan. Ketidadaan hasil ini disebabkan oleh keterbatasan sistem dalam membaca detail minusia (*ridge characteristics*) yang pada barang bukti tidak tercetak jelas, serta kualitas sidik jari yang mengalami degradasi sehingga tidak dapat diproses secara optimal oleh sistem otomatis.

Meskipun sistem tidak memberikan kandidat, penyidik tetap melanjutkan proses identifikasi melalui metode pemeriksaan manual, sesuai prinsip sistem hukum bahwa pemeriksaan biometrik otomatis tidak meniadakan kewajiban penyidik untuk melakukan verifikasi melalui cara lain yang sah dan dapat dipertanggungjawabkan. Dalam pemeriksaan manual tersebut, kondisi ridge detail pada sidik jari masih dianggap memenuhi syarat dasar teknis untuk dilakukan verifikasi lebih lanjut. Oleh sebab itu, dilakukan perbandingan langsung antara sidik jari pada barang

bukti dengan sidik jari milik Lukman Sakti Nagaria (korban) serta dengan data sidik jari yang tersimpan secara digital dalam database KTP-El atas nama yang sama. Hasilnya menunjukkan bahwa sidik jari pada SHM tersebut tidak identik (*Non Identik*) dengan sidik jari milik Lukman Sakti Nagaria, baik dalam bentuk data biometrik langsung maupun data digital administrasi kependudukan.

Temuan tersebut menimbulkan implikasi penting terhadap aspek kepastian hukum, mengingat terdapat perbedaan antara identitas yang tercantum di dalam sertipikat dengan identitas biometrik yang sah dan terverifikasi. Dalam konteks teori kepastian hukum, ketidaksesuaian ini menunjukkan adanya indikasi kuat penggunaan identitas oleh pihak lain secara tanpa hak, yang dapat dikategorikan sebagai perbuatan melawan hukum terkait pemalsuan atau penyalahgunaan identitas. Situasi ini juga menuntut respons sistemik sesuai teori sistem hukum, di mana koordinasi antar-lembaga seperti penyidik, Pusident Bareskrim Polri, dan instansi administrasi kependudukan menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa jalur yang ditempuh tetap berada dalam kerangka prosedural yang sah dan memberikan kepastian kepada semua pihak.

Kegagalan AFIS dalam mengidentifikasi kandidat kecocokan sekaligus memperlihatkan batasan teknologi dalam hukum. Teknologi hanyalah alat bantu dan tidak dapat berdiri sendiri sebagai satu-satunya dasar dalam membuat keputusan hukum. Keterbatasan sistem otomatis mempertegas pentingnya penggunaan pendekatan gabungan, yakni kemampuan analitis manual aparat, metode perbandingan teknis lain, dan teknologi pendukung seperti pemeriksaan biometrik lanjutan (misalnya *face recognition*) untuk memastikan kualitas proses identifikasi tetap akurat.

Dengan kata lain, teknologi harus ditempatkan sebagai elemen komplementer, bukan determinan tunggal dalam proses pembuktian.

Berdasarkan hasil pemeriksaan sidik jari yang menyimpulkan ketidakcocokan data biometrik, muncul pertanyaan kunci dalam penyidikan, siapakah sosok figur yang mengaku sebagai Lukman Sakti Nagaria dan telah membubuhkan cap sidik jari pada kedua sertipikat tersebut? Pertanyaan ini menjadi titik sentral karena menyangkut keaslian identitas pelaku yang terlibat dalam proses penandatanganan dokumen dan sangat menentukan arah penyidikan selanjutnya. Untuk menjawab persoalan tersebut, penyidik perlu menempuh langkah identifikasi lanjutan, termasuk pemeriksaan biometrik tambahan, pendalaman terhadap pihak-pihak terkait proses penerbitan serta alih hak sertipikat, dan penelusuran kronologi perbuatan para pihak. Seluruh langkah tersebut merupakan implementasi konkret dari upaya menjamin kepastian hukum, menjaga integritas sistem hukum, dan memanfaatkan teknologi secara proporsional dalam rangka mengungkap kebenaran materiil.

Setelah hasil pemeriksaan sidik jari yang tidak memberikan kecocokan identitas terhadap subjek yang mengaku sebagai Lukman Sakti Nagaria, penyidik kemudian melakukan langkah lanjutan untuk memperoleh alat bukti tambahan. Tindakan ini merupakan manifestasi dari prinsip kerja penyidikan yang tidak boleh berhenti pada satu instrumen pembuktian saja, terutama ketika hasil identifikasi biometrik awal tidak memberikan kepastian. Dengan demikian, penyidik berupaya memenuhi standar minimal dua alat bukti yang sah sebagaimana diatur dalam KUHP. Langkah ini selaras dengan prinsip *due process of law*, yang menuntut penyidik terus menggali bukti secara objektif dan proporsional agar

kebenaran materiil dapat ditemukan.

Penyidik kemudian menyerahkan alat bukti digital berupa sebuah *flashdisk* berisi tiga file foto dan empat file video kepada Pusident Bareskrim Polri untuk dilakukan pemeriksaan lanjutan melalui teknologi *Face Recognition* yang lebih lengkap dan memiliki akses langsung pada database biometrik nasional. Pengambilan langkah ini mengilustrasikan hubungan yang erat antara struktur lembaga (dalam hal ini Pusident/Pusinafis sebagai subsistem Polri) dan kebutuhan proses pembuktian dalam sistem hukum pidana. Prosedur ini menunjukkan bahwa ketika subsistem lain (penyidik di lapangan) menemui keterbatasan, sistem hukum memberikan mekanisme internal untuk melibatkan institusi yang lebih kompeten secara teknis.

B. Kendala dan Solusi yang Timbul dalam Implementasi hasil Pemeriksaan wajah dalam Mendukung Pengungkapan Suatu Tindak Pidana yang Minim Alat Bukti

Proses identifikasi wajah dilakukan melalui standar operasional yang ketat yaitu dengan membuka dokumen foto dan video, melakukan *cropping* pada bagian wajah satu per satu, menyimpannya sebagai Video1_crop dan Foto1_crop, lalu menjalankan proses pencocokan menggunakan aplikasi *Face Recognition* (FR) milik Pusinafis yang telah memiliki standar keamanan informasi ISO/IEC 27001:2013. Standarisasi ini penting, karena memastikan integritas data, keamanan informasi, serta keandalan hasil pemeriksaan. Dalam perspektif teori teknologi dalam hukum, proses tersebut menunjukkan bagaimana pemanfaatan teknologi biometrik tidak sekadar alat bantu teknis, melainkan bagian dari struktur normatif yang menjamin akurasi, otentisitas, dan akuntabilitas pemeriksaan modern.

Hasil *Face Recognition* (FR) selanjutnya menghasilkan kandidat identitas atas nama Suratno alias Ratno Raharjo dengan tingkat kemiripan yang tinggi berdasarkan database e-KTP. Temuan ini menunjukkan bagaimana teknologi *Face Recognition* (FR) bekerja sebagai *decision support system* bagi penyidik, bukan menentukan bersalah atau tidak, melainkan mengarahkan identifikasi secara lebih objektif dan cepat. Dalam konteks teori kepastian hukum, kemunculan hasil kecocokan biometrik ini memberikan arah yang lebih jelas dan rasional bagi penyidik, mengurangi ruang spekulasi, serta meningkatkan prediktabilitas tindakan penyidikan. Dengan adanya kecocokan tersebut, penyidik memperoleh dasar kuat untuk melanjutkan pemeriksaan saksi, penelusuran rekam data administratif, serta pembuktian lebih lanjut terhadap dugaan pemalsuan identitas.

Namun tidak hanya sampai disitu, setelah proses identifikasi wajah melalui *Face Recognition* (FR) menghasilkan kandidat identitas atas nama Suratno alias Ratno Raharjo, penyidik tidak serta-merta menyimpulkan bahwa individu tersebut adalah sosok figur yang memberikan cap sidik jari pada Sertipikat Hak Milik (SHM) Nomor 5884/Rorotan seluas 7.000 m² dan SHM Nomor 5843/Rorotan seluas 2.721 m² yang berlokasi di Jalan Inspeksi Cakung. Sesuai prinsip kehati-hatian dan asas pembuktian berlapis dalam hukum pidana, hasil *Face Recognition* (FR) harus divalidasi melalui alat bukti lain yang memiliki tingkat kepastian lebih tinggi, terutama sidik jari yang secara normatif diakui sebagai biometrik paling stabil dan unik pada setiap individu. Oleh karena itu, dilakukan pemeriksaan lanjutan dengan membandingkan sidik jari yang melekat pada surat SHM tersebut dengan data sidik jari yang tercatat dalam KTP-El atas nama Suratno alias Ratno Raharjo.

Dalam proses pemeriksaan tersebut, ahli melakukan verifikasi kualitas

sidik jari pada dokumen, memeriksa titik-titik minusia yang masih dapat diidentifikasi, lalu melakukan perbandingan detail karakteristik sidik jari pada barang bukti dengan data biometrik yang tersimpan dalam *database* kependudukan. Setelah serangkaian analisis dan uji kecocokan dilakukan, pemeriksa menyatakan bahwa sidik jari yang terdapat pada surat Sertifikat Hak Milik Nomor 5884/Rorotan dan Nomor 5843/Rorotan adalah Sama atau Identik dengan sidik jari yang terdaftar dalam KTP-El milik Suratno alias Ratno Raharjo. Temuan ini memberikan konfirmasi yang kuat bahwa figur yang memberikan cap sidik jari pada dua SHM tersebut adalah orang yang sama dengan identitas kependudukan atas nama Suratno alias Ratno Raharjo.

Kesimpulan ini menunjukkan bahwa meskipun *Face Recognition* (FR) memiliki kemampuan signifikan dalam mengarahkan alur penyidikan, teknologi tersebut tetap harus diposisikan sebagai alat bantu awal yang tidak berdiri sendiri. Hasil *Face Recognition* (FR) memerlukan verifikasi melalui biometrik lain yang memiliki tingkat keandalan lebih tinggi, seperti sidik jari. Dengan demikian, kecocokan identitas yang ditunjukkan *Face Recognition* (FR) hanya memperoleh kepastian penuh setelah diperkuat oleh bukti teknis berupa pemeriksaan sidik jari. Dalam konteks teori kepastian hukum, langkah pembuktian berlapis ini menjadi indikator penting bahwa penyidik tidak bergantung secara absolut pada algoritma, tetapi tetap menjunjung asas kehati-hatian agar tidak terjadi kekeliruan identifikasi. Sementara dari perspektif teori teknologi dalam hukum, integrasi *Face Recognition* (FR) dan verifikasi sidik jari menunjukkan bagaimana teknologi biometrik saling melengkapi untuk mencapai akurasi maksimal dalam proses penegakan hukum modern.

Dengan demikian, perpaduan antara hasil pemeriksaan wajah dan hasil perbandingan sidik jari memberikan validasi yang komprehensif, sekaligus

memperkuat posisi penyidik dalam menyimpulkan bahwa individu yang memberikan cap sidik jari pada SHM tersebut bukanlah Lukman Sakti Nagaria, melainkan Suratno alias Ratno Raharjo. Temuan ini menjadi landasan penting dalam membuktikan adanya dugaan pemalsuan identitas dan penggunaan data pribadi orang lain secara melawan hukum.

Selain itu, temuan ini memiliki relevansi langsung terhadap unsur pasal pemalsuan dokumen sebagaimana Pasal 263 KUHP. Identifikasi yang menunjukkan bahwa figur dalam video dan foto adalah “Suratno alias Ratno Raharjo”, bukan orang yang mengaku sebagai “Lukman Sakti Nagaria”, merupakan indikasi awal adanya ketidaksesuaian identitas. Hasil pencocokan biometrik menjadi langkah awal untuk membuktikan apakah terdapat penggunaan identitas palsu atau pemalsuan dokumen resmi. Dalam konteks teori sistem hukum, hasil ini menunjukkan keterhubungan antara struktur (lembaga forensik digital), substansi (aturan pembuktian dan ketentuan Pasal 263), dan kultur hukum (cara penyidik memanfaatkan teknologi sebagai bagian normal dari prosedur penyidikan modern). Sistem hukum bekerja secara integratif: bukti digital yang diperoleh melalui mekanisme teknologi bertindak sebagai pemicu bagi tahapan hukum berikutnya.

Secara keseluruhan, proses pemeriksaan lanjutan melalui *Face Recognition* (FR) tidak hanya menunjukkan bagaimana alat bukti digital diproses menurut standar ilmiah, tetapi juga menggambarkan bagaimana teknologi biometrik telah menjadi bagian penting untuk menjembatani kebutuhan kepastian hukum, konsistensi dalam sistem hukum, serta inovasi melalui teknologi hukum. Temuan identifikasi ini merupakan bagian dari rangkaian pembuktian yang lebih luas, yang pada akhirnya akan memperkuat konstruksi yuridis terkait dugaan tindak pidana pemalsuan identitas dan

penggunaan dokumen palsu.

Dengan demikian, perkembangan terbaru dari penyidikan perkara terkait dugaan pemalsuan identitas dalam penggunaan Sertipikat Hak Milik Nomor 5884/Rorotan dan 5843/Rorotan menunjukkan bahwa seluruh rangkaian proses penyidikan telah dinyatakan lengkap. Hal ini ditandai dengan diterbitkannya surat P-21 oleh Jaksa Penuntut Umum, yang menyatakan bahwa berkas perkara telah memenuhi seluruh unsur formil dan materil sesuai ketentuan hukum acara pidana. Dengan diterbitkannya P-21 tersebut, penyidik dan penuntut umum kini memasuki tahap pelimpahan tersangka dan barang bukti (tahap II), sebagai prasyarat untuk membawa perkara ini ke proses persidangan.

Berdasarkan agenda yang telah ditetapkan oleh kejaksaan, perkara ini direncanakan akan mulai disidangkan pada bulan Desember 2025 mendatang. Tahap persidangan ini akan menjadi forum utama untuk menilai secara komprehensif seluruh alat bukti, termasuk hasil pemeriksaan *Face Recognition*, identifikasi sidik jari, serta bukti dokumen dan keterangan saksi, guna menentukan validitas dugaan pemalsuan identitas serta pertanggungjawaban pidana dari pihak-pihak yang terlibat.

1. Analisis Validitas dan Kekuatan Pembuktian *Face Recognition*

Identifikasi wajah melalui *Face Recognition (FR)* dalam konteks penegakan hukum harus mengikuti standar forensik yang ketat agar hasil pemeriksaan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah maupun yuridis. Dalam praktik internasional, standar forensik biometrik digital mengacu pada beberapa pedoman penting, seperti *ISO/IEC 19795* mengenai evaluasi performa biometrik, *ISO/IEC 30107* mengenai anti-spoofing dan *presentation*

attack detection, serta *ISO/IEC 27001* yang mengatur manajemen keamanan informasi. Pusinafis Bareskrim sendiri menggunakan aplikasi *Face Recognition (FR)* yang telah tersertifikasi *ISO/IEC 27001:2013*, yang menjamin aspek integritas data, keamanan, dan konsistensi proses pemeriksaan.

Parameter akurasi dalam pengenalan wajah dari pengamatan secara visual terhadap kesamaan sinyalemen wajah meliputi bentuk dahi, bentuk muka, bentuk mata, bentuk kuping, bentuk hidung, bentuk bibir dan rambut. Selain itu, akurasi *Face Recognition (FR)* sangat dipengaruhi kualitas citra, sudut pengambilan gambar, pencahayaan, ekspresi wajah, resolusi video, serta stabilitas algoritma pembandingan. Pada pemeriksaan forensik, proses *cropping* wajah, normalisasi gambar, stabilisasi frame (untuk video), serta penyesuaian kontras merupakan langkah teknis penting agar fitur biometrik wajah dapat terekstraksi dengan benar.

Karena pemeriksaan forensik harus dapat direproduksi (*reproducibility*), setiap langkah teknis seperti pemilihan frame video, proses *cropping*, penamaan *file*, dan *logging* aktivitas harus sesuai SOP yang tertuang dalam Peraturan Kepala Badan Reserse Kriminal Polri Nomor 1 Tahun 2022 tentang Standar Operasional Prosedur Bantuan Teknis Penyelidikan dan Penyidikan Tindak Pidana¹³³. Dengan pemenuhan standar tersebut, hasil *Face Recognition (FR)* dapat dipandang sebagai *scientifically valid* dan layak menjadi bahan analisis hukum dalam penyidikan.

2. Kedudukan Hasil *Face Recognition* dalam Sistem Pembuktian Pidana

Dalam sistem pembuktian pidana di Indonesia, hasil *Face*

¹³³ Peraturan Kepala Badan Reserse Kriminal Polri Nomor 1 Tahun 2022 tentang Standar Operasional Prosedur Bantuan Teknis Penyelidikan dan Penyidikan Tindak Pidana

Recognition (FR) bukan alat bukti yang berdiri sendiri sebagaimana alat bukti yang disebutkan dalam Pasal 184 ayat (1) KUHAP¹³⁴. *Face Recognition (FR)* tidak masuk kategori “surat”, “keterangan ahli”, atau “petunjuk” secara otomatis; namun hasil *Face Recognition (FR)* dapat dikonstruksi menjadi alat bukti melalui mekanisme berikut:

a. Sebagai Petunjuk (Pasal 188 KUHAP)¹³⁵

Hasil *Face Recognition (FR)* dapat menjadi petunjuk apabila dianalisis bersama alat bukti lain, seperti keterangan saksi, dokumen kependudukan, rekaman CCTV, atau hasil penyidikan digital lainnya. Nilai pembuktian *Face Recognition (FR)* berada pada kemampuannya menunjuk arah identitas sehingga membantu penyidik menemukan bukti lain.

b. Melalui Keterangan Ahli

Jika pemeriksaan *Face Recognition (FR)* dilakukan oleh analis Pusinafis/Pusident Bareskrim Polri dan dituangkan dalam Berita Acara Pemeriksaan (BAP) ahli, maka hasil *Face Recognition (FR)* memperoleh legitimasi sebagai keterangan ahli mengenai proses identifikasi biometrik. Dengan cara ini, hasil *Face Recognition (FR)* memperoleh posisi formil sebagai alat bukti.

c. Sebagai Dokumen yang Sah

Output *Face Recognition (FR)*, berupa Berita Acara Identifikasi Wajah, dapat disetarakan sebagai alat bukti surat jika memenuhi syarat keotentikan, keutuhan, dan aksesibilitas.

Kedudukan ini menunjukkan bahwa *Face Recognition (FR)* bekerja

¹³⁴ Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP), Pasal 184 ayat (1) mengenai Alat Bukti yang Sah

¹³⁵ KUHAP, Pasal 188 tentang Petunjuk.

sebagai *decision support* dalam pembuktian dan bukan bukti final yang berdiri sendiri. Oleh karena itu, penyidik tetap wajib melakukan pencarian bukti tambahan untuk meneguhkan arah temuan *Face Recognition (FR)* dengan memvalidasi hasil pemeriksaan *Face Recognition (FR)* melalui pemeriksaan sidik jari secara manual. Mekanisme ini sesuai dengan kerangka teori sistem hukum, di mana integrasi antara teknologi (sub-sistem teknologi forensik), struktur institusi (penyidik, Pusinafis), serta norma pembuktian (KUHP dan UU ITE) saling menopang untuk mencapai tujuan untuk menemukan kebenaran materiil.

Dari perspektif teori kepastian hukum, hasil *Face Recognition (FR)* memberikan arah lebih pasti dalam identifikasi tersangka/korban, tanpa menggantikan penilaian hukum. Dengan demikian, kepastian hukum tetap dijaga melalui verifikasi berlapis. Teori ini juga menekankan bahwa setiap tindakan penegakan hukum harus dilakukan berdasarkan aturan yang jelas, dapat diprediksi, serta memberikan rasa aman bagi masyarakat bahwa proses hukum berlangsung secara objektif dan tidak sewenang-wenang. Dalam konteks penyidikan pidana, terutama dalam perkara dengan minim alat bukti seperti sidik jari yang tidak dapat teridentifikasi melalui AFIS, penggunaan teknologi seperti *Face Recognition (FR)* menjadi instrumen untuk menjaga konsistensi proses pembuktian. Namun, teknologi tersebut hanya dapat memberikan kepastian hukum apabila digunakan dalam kerangka hukum positif serta memenuhi standar keilmuan yang telah ditetapkan.

3. Keterbatasan, Bias Algoritmik dan Potensi Error dalam Pemeriksaan

Meskipun teknologi *Face Recognition (FR)* terus mengalami

perkembangan dan peningkatan akurasi, teknologi ini tetap memiliki sejumlah keterbatasan *inheren* yang harus diperhatikan agar penyidik tidak terjebak pada *overreliance* atau ketergantungan yang berlebihan terhadap hasil identifikasi algoritmik. Dari sisi teknis, *Face Recognition (FR)* sangat dipengaruhi oleh kualitas gambar atau video yang diperiksa. Variasi seperti gambar kabur, pencahayaan rendah, sudut pengambilan ekstrem, atau sebagian wajah yang tertutup dapat secara signifikan menurunkan kualitas ekstraksi fitur biometrik. Demikian pula, video dengan resolusi rendah atau objek yang bergerak cepat menyulitkan algoritma untuk menangkap titik-titik referensi wajah secara konsisten. Faktor perubahan fisik seperti bertambah atau berkurangnya berat badan, pertumbuhan rambut atau jenggot, proses penuaan, hingga tindakan medis seperti operasi wajah dapat memodifikasi pola wajah sehingga algoritma mengalami kesulitan mengenali kecocokan. Selain itu, akurasi sistem sangat bergantung pada kualitas database pembanding, apabila foto pada database e-KTP memiliki kualitas rendah, hal ini berpotensi memunculkan *false match* maupun *false non-match*.

Keterbatasan lain yang tidak kalah penting adalah adanya potensi bias algoritmik. Dalam banyak penelitian internasional, sejumlah algoritma *Face Recognition (FR)* ditemukan memiliki tingkat kesalahan yang berbeda berdasarkan jenis kelamin, usia, maupun kelompok ras tertentu. Misalnya, error rate pada wajah perempuan atau anak-anak dan lansia cenderung lebih tinggi dibandingkan kelompok lainnya. Walaupun Indonesia memiliki database e-KTP yang relatif homogen secara demografis, bias tetap mungkin terjadi karena banyak algoritma dikembangkan oleh perusahaan internasional yang menggunakan data latih (*training data*) yang tidak

sepenuhnya merepresentasikan karakteristik morfologi wajah penduduk Indonesia. Bias-bias ini dapat berdampak pada kesalahan identifikasi apabila tidak diantisipasi secara sah dan metodologis.

Selain bias, potensi kesalahan teknis (*error*) juga melekat dalam setiap proses pemeriksaan biometrik, termasuk *Face Recognition (FR)*. Kesalahan tersebut dapat berupa *false positive*, yaitu sistem salah mengenali dua individu berbeda sebagai orang yang sama, maupun *false negative*, yaitu sistem gagal mengenali individu yang seharusnya cocok dalam database. Ada pula kemungkinan *over-fitting*, di mana fitur wajah yang direkam pada video memiliki kemiripan tertentu dengan individu lain dalam database, sehingga sistem memberikan kandidat yang salah. Karena potensi kesalahan tersebut, hasil *Face Recognition (FR)* tidak boleh dijadikan satu-satunya dasar kesimpulan identitas seseorang dalam penyidikan. Penyidik tetap wajib memperkuat hasil teknologi tersebut dengan alat bukti lain seperti keterangan saksi, verifikasi dokumen identitas, verifikasi data sidik jari, rekaman CCTV tambahan, dan pemeriksaan ahli sebagai penunjang objektivitas.

Dalam perspektif Teori Kepastian Hukum, kesadaran terhadap batasan teknologi ini menjadi dasar penting bagi penyidik untuk menerapkan prinsip kehati-hatian (*prudential principle*) dalam merumuskan kesimpulan hukum. Ketidakhati-hatian dalam menafsirkan hasil *Face Recognition (FR)* dapat menimbulkan ketidakpastian hukum, risiko salah identifikasi, serta kerugian bagi pihak yang tidak bersalah. Sementara itu, menurut Teori Teknologi dalam Hukum, keberadaan keterbatasan teknis, bias algoritmik, dan potensi error menunjukkan bahwa teknologi harus diposisikan sebagai instrumen pendukung (*complementary tool*), bukan

sebagai pengganti (substitusi) dari mekanisme pembuktian yang telah diatur dalam hukum positif. Dengan demikian, penggunaan *Face Recognition* (FR) tetap harus berada dalam kerangka sistem hukum yang menjamin objektivitas, akuntabilitas, dan kepastian hukum dalam proses penyidikan tindak pidana.

4. Peran Strategis *Face Recognition* dalam Mengisi Kekurangan Bukti Fingerprint

Dalam perkara dugaan pemalsuan identitas atas nama Lukman Sakti Nagaria, penggunaan teknologi *Face Recognition* (FR) menjadi bagian penting dalam rangkaian penyidikan, terutama setelah ditemukan bahwa sidik jari pada Sertipikat Hak Milik (SHM) Nomor 5884/Rorotan dan Nomor 5843/Rorotan tidak cocok atau *non-identik* dengan sidik jari milik korban yang sebenarnya. Kondisi tersebut menimbulkan kebutuhan akan metode identifikasi alternatif, mengingat bukti sidik jari pada dokumen asli memiliki kualitas rendah dan tidak terbaca optimal oleh sistem AFIS. Dalam kondisi seperti inilah justifikasi penggunaan *Face Recognition* menjadi relevan dan sah secara metodologis maupun normatif.

a. Justifikasi Penggunaan *Face Recognition* ketika Bukti *Fingerprint* Minim atau tidak Tersedia

Hasil pemeriksaan sidik jari melalui AFIS menunjukkan bahwa sistem tidak mampu mengidentifikasi kandidat akibat keterbatasan kualitas minusia pada sidik jari barang bukti. Situasi ini menjadikan bukti biometrik sidik jari tidak dapat berdiri sebagai alat identifikasi awal. Dalam konteks tersebut, penyidik membutuhkan metode pembuktian alternatif yang relatif lebih dapat diakses, yakni melalui **file foto dan video** yang ditemukan

dalam *flashdisk*. Karena wajah merupakan biometrik yang dapat dianalisis meskipun kualitas dokumen terbatas, penggunaan FR adalah langkah yang dapat dipertanggungjawabkan. Dari sisi teori kepastian hukum, penggunaan *Face Recognition (FR)* pada kondisi minim bukti fisik merupakan upaya untuk mengisi kekosongan informasi demi menghindari stagnasi penyidikan dan memberikan arah yang jelas dalam proses pembuktian.

b. Efektivitas *Face Recognition* dalam Mengarahkan Alur Penyidikan

Face Recognition (FR) tidak hanya bekerja sebagai alat identifikasi, tetapi juga berfungsi sebagai decision support system yang mengarahkan penyidikan secara lebih terfokus. Dalam kasus ini, *Face Recognition (FR)* memberikan kandidat identitas atas nama Suratno alias Ratno Raharjo berdasarkan analisis kecocokan antara wajah yang terekam dalam video/foto barang bukti dan database kependudukan e-KTP. Temuan ini menjadi titik balik penyidikan, karena memberikan arah konkret bagi penyidik untuk menelusuri jejak administratif, biodata, dan catatan peristiwa hukum yang berkaitan dengan individu tersebut. Efektivitas ini menunjukkan bahwa *Face Recognition (FR)* memiliki peran strategis dalam mempercepat proses penyidikan, mengurangi ruang spekulasi, serta mempersempit lingkup penyelidikan terhadap pihak-pihak yang potensial terlibat.

c. Pembedaan antara Kemampuan Identifikasi Wajah dan Sidik Jari dalam Perkara ini

Jika dibandingkan, kemampuan identifikasi wajah dan sidik jari dalam perkara ini menunjukkan fungsi yang saling melengkapi. Sidik jari

memiliki tingkat kepastian lebih tinggi, karena sidik jari dikenal sebagai :

- 1) biometrik paling kuat (*gold standard*), artinya Metode ini paling akurat, paling stabil secara ilmiah, paling sedikit error dan paling dapat dipertanggungjawabkan di pengadilan. Sidik jari mendapatkan status ini berdasarkan dalil Aksioma ilmiah kuat (*Galton's Principles*) bahwasanya sidik jari bersifat Unik (*Individuality*), permanen dari lahir hingga mati (*Permanence*) serta dapat diklasifikasi dan dibandingkan secara sistematis.
- 2) Secara tradisional masuk kategori “*scientific evidence*”, artinya metode ini bersifat *Reproducible* (bisa diulang), *Verifiable* (bisa diverifikasi ahli lain), ada parameter kualitas dan prosedur validate. Kemudian didukung penelitian forensik lebih dari 1 abad, mulai dari Galton (1892), Henry (1900), FBI (1930–sekarang). Adapun hasilnya dapat dikuantifikasi berdasarkan jumlah *minutiae*, jarak dan orientasi. Ini membuat sidik jari lebih objektif dibanding wajah.
- 3) Diterima universal untuk identifikasi positif, artinya pada kasus kriminal maupun identifikasi mayat, sidik jari dapat menjadi bukti tunggal untuk menetapkan identitas seseorang. Maksudnya jika sidik jari cocok, secara hukum dapat menyimpulkan “*orang itu adalah individu yang dimaksud.*” Pemeriksaan sidik jari juga sudah diimplementasikan oleh beberapa organisasi seperti FBI, Interpol, NIST, serta hampir semua negara.

namun kualitas cap sidik jari pada dokumen SHM sangat rendah dan tidak dapat langsung digunakan untuk identifikasi melalui AFIS. Di sisi lain, *Face Recognition (FR)* dapat bekerja meski dengan kualitas media yang relatif minim. Selama wajah tampak jelas dalam beberapa frame video atau

foto. *Face Recognition (FR)* memberikan kandidat awal, sedangkan sidik jari menjadi validator akhir. Setelah penyidik memperoleh nama Suratno alias Ratno Raharjo melalui *Face Recognition (FR)*, barulah dilakukan perbandingan lanjutan antara sidik jari pada SHM dan sidik jari yang tercantum dalam KTP-El atas nama kandidat tersebut. Hasil pemeriksaan menunjukkan **kecocokan atau identik**, sehingga memperkuat temuan awal *Face Recognition (FR)*. Dengan demikian, dalam perkara ini sidik jari menjadi bukti konfirmasi, sedangkan *Face Recognition (FR)* menjadi bukti penuntun yang krusial.

d. Kontribusi Akhir Face Recognition Terhadap Pengungkapan Kasus

Kontribusi utama *Face Recognition (FR)* dalam kasus ini terletak pada kemampuannya mengungkap identitas sosok figur yang mengaku sebagai Lukman Sakti Nagaria. Tanpa teknologi *Face Recognition (FR)*, penyidik akan menghadapi hambatan serius karena terlapor tidak kooperatif dalam menghadirkan individu yang mengaku identitas korban, serta bukti sidik jari awal tidak dapat terbaca oleh sistem otomatis. *Face Recognition (FR)* menyediakan jalur baru untuk menemukan identitas yang tersembunyi, sehingga penyidik dapat bergerak ke tahap pembuktian lanjutan. Ketika hasil *Face Recognition (FR)* dikonfirmasi melalui identifikasi sidik jari KTP-El, maka *Face Recognition (FR)* berkontribusi secara langsung dalam membuktikan bahwa cap sidik jari pada SHM bukan milik Lukman Sakti Nagaria, melainkan milik Suratno alias Ratno Raharjo. Kontribusi ini bersifat determinan, karena mematahkan klaim palsu, mengungkap modus pemalsuan identitas, serta membangun rangkaian bukti kuat terhadap tindak pidana sebagaimana diatur dalam Pasal 263 KUHP.

5. Evaluasi dan Temuan Penelitian pada Kasus LP/B/24/I/2024/ SPKT/ BARESKRIM/POLRI

Dalam proses penyidikan terhadap dugaan penyalahgunaan dokumen pertanahan, penyidik awalnya menghadapi keterbatasan alat bukti berupa sidik jari, karena sebagian dokumen tidak menyajikan data biometrik yang utuh atau dapat diuji dengan cepat. Untuk mengatasi hambatan tersebut, teknologi *Face Recognition (FR)* digunakan sebagai metode awal untuk mengidentifikasi subjek yang diduga terkait dengan penerbitan atau penggunaan SHM Nomor 5884/Rorotan seluas 7.000 m² dan SHM Nomor 5843/Rorotan seluas 2.721 m² yang berlokasi di Jalan Inspeksi Cakung.

Dari hasil analisis wajah, ditemukan adanya kecocokan antara sinyalemen wajah yang muncul dalam rangkaian dokumen dan *database* kependudukan dengan identitas yang mengarah kepada Suratno Alias Ratno Raharjo. Meskipun hasil tersebut tidak bersifat konklusif, temuan awal ini memberikan dasar kuat bagi penyidik untuk memperluas pemeriksaan.

Tahap selanjutnya dilakukan pemeriksaan sidik jari pada kedua dokumen SHM. Setelah dibandingkan dengan data biometrik yang tercantum dalam KTP-El atas nama Suratno Alias Ratno Raharjo, hasilnya menunjukkan kecocokan yang bersifat sama/identik. Kecocokan sidik jari ini mempertegas bahwa individu yang ditampilkan melalui *Face Recognition (FR)* benar adalah subjek yang sama dengan pemilik identitas pada KTP-El.

Secara normatif, penggunaan *Face Recognition (FR)* dalam proses penegakan hukum belum diatur secara spesifik dalam satu regulasi komprehensif. Berbagai ketentuan hukum yang ada, seperti UU ITE, UU Administrasi Kependudukan, serta

Peraturan Kapolri mengenai penyidikan, hanya mengatur penggunaan data elektronik, biometrik, dan rekaman digital sebagai alat bantu, namun untuk penetapan standar operasional atau parameter keandalan *Face Recognition (FR)* sebagai alat bukti dalam perkara pidana telah tercantum dalam Peraturan Kepala Badan reserse Kriminal Polri Nomor 1 Tahun 2022 tentang Standar Operasional Prosedur Bantuan Teknis Penyelidikan dan Penyidikan Tindak Pidana¹³⁶.

Norma hukum acara pidana di Indonesia masih menempatkan alat bukti utama pada lima kategori dalam Pasal 184 KUHP¹³⁷, sehingga teknologi identifikasi wajah atau pengenalan wajah hanya dapat dimasukkan sebagai keterangan ahli, petunjuk atau bukti elektronik yang sifatnya komplementer. Dengan demikian, secara normatif, hasil *Face Recognition (FR)* tidak dapat berdiri sendiri untuk membuktikan identitas seseorang dalam perkara pidana tanpa didukung alat bukti lain, seperti dalam kasus ini, berupa hasil pemeriksaan sidik jari yang lebih tinggi tingkat kepastian hukumnya.

Terdapat kesenjangan yang jelas antara *Das Sollen* (aturan normatif) dan *Das Sein* (praktik lapangan). Secara normatif, alat bukti harus memenuhi standar kepastian hukum dan memiliki basis keandalan yang telah diatur dalam hukum yang berlaku. Namun dalam praktik penyidikan modern, penyidik sering kali menggunakan teknologi seperti *Face Recognition (FR)* sebagai metode awal identifikasi, terutama ketika bukti fisik seperti sidik jari tidak tersedia atau sulit diperoleh. Akan tetapi pada praktiknya, beberapa hasil pemeriksaan dari *Face Recognition (FR)* tidak divalidasi kembali oleh Penyidik sehingga menimbulkan kekeliruan dalam mengidentifikasi seseorang.

Dalam perkara SHM Rorotan, meskipun secara normatif *Face Recognition (FR)* belum memiliki legitimasi sebagai alat bukti utama, penyidik tetap menggunakannya sebagai sarana untuk mengarahkan alur identifikasi dan

¹³⁶ Peraturan Kepala Badan Reserse Kriminal Polri Nomor 1 Tahun 2022 tentang Standar Operasional Prosedur Bantuan Teknis Penyelidikan dan Penyidikan Tindak Pidana.

¹³⁷ Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP), Pasal 184 mengenai Alat Bukti yang Sah.

mempersempit pencarian pelaku. Praktik ini menunjukkan bahwa kebutuhan investigatif sering kali bergerak lebih cepat daripada perkembangan regulasi.

Kesenjangan ini memperlihatkan adanya kebutuhan mendesak untuk menyediakan kerangka hukum yang mengatur penggunaan teknologi biometrik, agar praktik penyidikan tidak bergerak tanpa batas acuan yang jelas, sekaligus memberikan perlindungan terhadap potensi pelanggaran hak privasi dan risiko salah identifikasi.

Temuan dalam perkara ini mengandung beberapa implikasi strategis untuk penyusunan kebijakan ke depan:

a. Perlu pengaturan standar minimum penggunaan *Face Recognition (FR)*

Hasil teknologi ini jelas membantu proses identifikasi awal, namun ketepatannya perlu distandarisasi baik dalam aspek teknis (akurasi algoritma, kualitas citra, ambang kecocokan) maupun aspek yuridis (kedudukan dalam hukum pembuktian).

b. *Face Recognition (FR)* harus ditempatkan sebagai alat bantu, bukan alat bukti utama

Kasus ini menunjukkan bahwa hasil analisis wajah baru memperoleh kekuatan pembuktian setelah diverifikasi melalui sidik jari. Ini menegaskan perlunya regulasi yang memposisikan teknologi secara tepat: menjadi *guidance tool* dalam penyidikan, bukan dasar tunggal penetapan tersangka.

c. Sinkronisasi regulasi lintas sektor

Karena teknologi biometrik melibatkan data kependudukan, sistem informasi, dan penegakan hukum, perlu harmonisasi antara Kemendagri, Polri, dan Kemenkominfo agar penggunaan *Face Recognition (FR)* berlangsung dalam batas legal yang jelas.

d. Pentingnya mekanisme kontrol atas potensi bias dan kesalahan algoritmik

Kebijakan harus mencakup aspek akuntabilitas, audit algoritma, dan kewajiban verifikasi melalui bukti biometrik lain (sidik jari, iris, atau

dokumen fisik) sebelum hasil digunakan sebagai dasar tindakan hukum.



BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan analisis normatif, temuan empiris, serta kajian terhadap kebijakan implementasi penggunaan teknologi *Face Recognition (FR)* dalam pengungkapan tindak pidana yang minim alat bukti sidik jari (*Fingerprint*), maka dapat ditarik beberapa kesimpulan strategis sebagai berikut:

1. **Kebijakan implementasi hasil pemeriksaan Pengenalan Wajah (*Face Recognition/FR*) dalam mendukung pengungkapan tindak pidana yang minim alat bukti berupa sidik jari pada dasarnya menunjukkan kontribusi signifikan sebagai instrumen identifikasi berbasis biometrik, meskipun secara yuridis belum memperoleh kedudukan sebagai alat bukti yang berdiri sendiri dalam sistem pembuktian Indonesia.**

Secara faktual, penggunaan *Face Recognition* memberikan nilai tambah dalam proses penyidikan, khususnya pada perkara yang tidak menghasilkan *physical evidence* berupa sidik jari. Teknologi ini mampu mengarahkan proses identifikasi pelaku secara lebih cepat, terukur, dan berbasis ilmiah. Namun demikian, secara normatif, kerangka hukum yang berlaku terutama KUHP belum secara eksplisit mengakomodasi *Face Recognition* sebagai kategori alat bukti mandiri, sehingga hasil pemeriksaannya masih ditempatkan sebagai informasi elektronik atau alat bantu yang harus diverifikasi melalui bukti lain. Dengan demikian, terdapat ketidaksinkronan antara perkembangan teknologi biometrik dengan regulasi pembuktian yang bersifat limitatif.

2. **Kendala implementasi hasil pemeriksaan *Face Recognition (FR)* termasuk keterbatasan standar teknis, potensi bias algoritmik, kualitas data input, serta ketiadaan regulasi khusus menunjukkan urgensi pembaruan kebijakan yang komprehensif. Sementara itu, solusi yang dapat ditempuh**

meliputi penyusunan standar prosedural, penguatan kapasitas teknis, dan integrasi *Face Recognition* dengan pemeriksaan biometrik lainnya.

Hambatan-hambatan tersebut menimbulkan risiko terhadap akurasi, objektivitas, serta legitimasi hasil *Face Recognition* dalam proses peradilan. Oleh karena itu, diperlukan langkah strategis berupa penyusunan norma tata cara pemeriksaan *Face Recognition*, peningkatan akurasi teknologi melalui penguatan infrastruktur dan kompetensi analis forensik, penerapan prinsip *due process of law*, serta penggabungan hasil *Face Recognition* dengan alat bukti biometrik lainnya, termasuk sidik jari. Dengan upaya tersebut, hasil pemeriksaan *Face Recognition* dapat menjadi instrumen yang lebih reliabel, akuntabel, dan proporsional dalam pengungkapan tindak pidana yang minim alat bukti fingerprint.

B. Saran

1. Sebaiknya penyidik meningkatkan kemampuan teknis dalam penggunaan *Face Recognition (FR)*, termasuk pemahaman akurasi, potensi kesalahan, dan penerapan *chain of custody* digital.
2. Semestinya setiap pemeriksaan *Face Recognition (FR)* disertai dokumentasi forensik yang lengkap, seperti *system log*, metadata, dan metodologi analisis, untuk menjamin integritas hasil.
3. Sebaiknya penggunaan *Face Recognition (FR)* tidak berdiri sendiri, melainkan selalu dikombinasikan dengan metode pembuktian lain seperti keterangan ahli biometrik atau validasi manual.

4. Seyogianya institusi penegak hukum menyusun dan menerapkan SOP nasional terkait prosedur pemeriksaan *Face Recognition (FR)* yang selaras dengan standar internasional.
5. Semestinya dilakukan pendidikan dan pelatihan berkelanjutan bagi penyidik, jaksa, dan hakim mengenai teknologi biometrik agar proses penilaian alat bukti lebih objektif dan akurat.



DAFTAR PUSTAKA

A. Al-Quran dan Hadis

Al-Qur'an, QS. Al-Baqarah ayat 42.

Al-Quran Surat An-Nisa ayat 58

Al-Qur'an, QS. An-Nisa ayat 29.

Al-Quran Surat Al-Ma'idah ayat 49

Al-Quran Surat Al-Ma'idah ayat 45

Al-Quran Surat Asy-Syura ayat 13

Al-Quran Surat Al-Jatsiyah ayat 13

Hadis Riwayat Bukhari no. 3475

Hadis Riwayat Muslim no. 1688

Hadis Riwayat Ahmad, Abu Dawud

Hadis Riwayat. Bukhari, No. 2452.

Hadis Riwayat. Ahmad, No. 20172.

B. Buku

Andi Hamzah. (2012). *Delik-Delik Tertentu dalam KUHP*. Jakarta: Sinar Grafika.

Andi Hamzah. (2015). *Hukum Acara Pidana Indonesia*. Jakarta: Sinar Grafika.

Anil K. Jain, Arun Ross, dan Karthik Nandakumar (2011). *Introduction to Biometrics*. Springer.

Andriansyah, D. (2024). *Urgensi Regulasi Pemanfaatan Face Recognition dalam Penegakan Hukum*. Jurnal Cyber Law Indonesia, 3(1), 25–40.

Arif, B.N. (2022). *Bukti Digital dan Tantangannya dalam Pembuktian Hukum Pidana*, Jurnal Hukum Pidana & Teknologi, Vol. 4 (1)

Arief, Barda Nawawi (2018). *Bunga Rampai Kebijakan Hukum Pidana*. Jakarta: Kencana

Arief, Barda Nawawi (2019). *Kapita Selekta Hukum Pidana*. Bandung: Citra Aditya Bakti.

- Barda Nawawi Arief (2014). *Pembaharuan Hukum Pidana dalam Perspektif Kajian Kepolisian*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- David R. Ashbaugh (1999). *Quantitative-Qualitative Friction Ridge Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Ridgeology*. CRC Press.
- Friedman, L. M., & Hayden, G. M. (2017). *American law : an introduction*. New York:Oxford University Press.
- Huda, Chairul, (2006). *Dari Tiada Pidana Tanpa Kesalahan Menuju Kepada Tiada Pertanggungjawaban Pidana Tanpa Kesalahan*. Jakarta: Kencana.
- John R. Vacca (2017). *Computer and Information Security Handbook*, 3rd ed. Cambridge, MA: Morgan Kaufmann.
- Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Penggunaan Data Biometrik E-KTP untuk Penegakan Hukum*. Jakarta: Kemendagri.
- Leden Marpaung, (2017). *Proses Penanganan Perkara Pidana*. Jakarta: Sinar Grafika,
- Lamintang, P.A.F, (2016). *Dasar-Dasar Hukum Pidana Indonesia*. Bandung: Citra Aditya Bakti
- Lawrence Lessig. (1999). *Code and Other Laws of Cyberspace*. New York: Basic Books.
- Mulyana, J.P., (2021). *Forensik Digital dan Alat Bukti Elektronik*, Bandung: Refika Aditama
- Moeljatno (2008). *Asas-Asas Hukum Pidana*. Jakarta: Rineka Cipta
- Muladi, Barda Nawawi Arief, (2011) . *Teori-Teori dan Kebijakan Pidana*. Bandung: Alumni
- Nugroho, R. (2023). *Face Recognition dalam Perspektif Hukum Pidana: Antara Efektivitas dan Etika*. Bandung: CV Legal Update.
- Pedoman Teknis Penggunaan *Automated Fingerprint Identification System (AFIS)*,

- Pusat Identifikasi (Pusident) Bareskrim Polri,
- Rahardjo , Satjipto, (2017). *Hukum dan Perubahan Sosial*, Yogyakarta: Genta Publishing,
- Roger Brownsword (2008). *Rights, Regulation and the Technological Revolution*. Oxford: Oxford University Press.
- Soerjono Soekanto. (1986). *Sosiologi Hukum Dalam Masyarakat*. Jakarta: Rajawali Press.
- Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji . (2001). *Pengantar Hukum Indonesia*. Jakarta: UI Press.
- Soerjono Soekanto. (2006). *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Subekti, R. (2018). *Hukum Pembuktian*, Jakarta: Pradnya Paramita
- Sudikno Mertokusumo. (2008). *Mengenal Hukum: Suatu Pengantar*. Yogyakarta: Liberty.
- Sudikno Mertokusumo. (2021). *Mengenal Hukum: Suatu Pengantar*. Yogyakarta: Liberty.
- Soesilo, (1996). R. Kitab Undang-Undang Hukum Pidana serta Komentar-Komentarnya. Bogor: Politeia.
- Wahbah al-Zuhaili., *al-Fiqh al-Islami wa Adillatuhu, Jilid 4*. Damaskus: Dar al-Fikr
- Wahbah al-Zuhaili, (1985). *al-Fiqh al-Islami wa Adillatuhu, Jilid 6*. Damaskus: Dar al-Fikr
- Yahya Harahap (2005). *Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHAP: Pemeriksaan Sidang Pengadilan, Banding, Kasasi dan Peninjauan Kembali*, Jakarta: Sinar Grafika.
- Yusuf, F. (2022). *Pemanfaatan Teknologi Biometrik dalam Identifikasi Kriminal*. Jakarta: Penerbit Hukum Digital.

C. Peraturan Perundang-undangan

Peraturan Kepala Badan Reserse Kriminal Polri Nomor 1 Tahun 2022 tentang

Standar Operasional Prosedur Bantuan Teknis Penyelidikan dan Penyidikan
Tindak Pidana

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang-Undang
Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2013 tentang Perubahan atas
UU 23/2006 tentang Administrasi Kependudukan

Undang-Undang Republik Indonesia No. 11 Tahun 2008 jo. UU No. 19 Tahun
2016, Pasal 5.

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana (KUHAP),
Pasal 184 ayat (1).

Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP), Pasal 184 ayat (1)
mengenai Alat Bukti yang Sah

Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP), Pasal 183

Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP), Pasal 187

Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP), Pasal 188 tentang
Petunjuk

Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP), Pasal 189

Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP), Pasal 263 tentang Pemalsuan
Surat.

Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP), Pasal 170 ayat (2) tentang
Kekerasan terhadap Barang secara Bersama-sama.

Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP), Pasal 406 tentang Perusakan
Barang.

D. Jurnal dan Karya Tulis Ilmiah

- Anil K. Jain, Arun Ross, dan Salil Prabhakar .(2004). “An Introduction to Biometric Recognition,” *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*, Vol. 14, No. 1 (2004): hlm. 4–20, <https://doi.org/10.1109/TCSVT.2003.818349>
- Gultom, M.Y. (2021). *Teknologi Informasi dalam Sistem Peradilan Pidana di Indonesia*, Jurnal Hukum & Teknologi, 3(2), 2021.
- Mahanani, A.S.E. (2019). *Rekonstruksi Budaya Hukum Berdimensi Pancasila dalam Upaya Penegakan Hukum di Indonesia*. Jurnal Yustika, 22(1), 1-10.
- Eko Riyadi & Herlambang P. Wiratraman (2020). *Keadilan Algoritmik dan Tantangan HAM dalam Era Digital*, Jurnal HAM, Komnas HAM.
- Siregar, T. (2021). *Teknologi Forensik dan Tantangan Identifikasi Pelaku Kejahatan Modern*. Jurnal Hukum Kriminal, 8(3), 134–146.
- Supriyadi, H. (2023). *Validitas Alat Bukti Elektronik dalam Proses Peradilan Pidana*. Jurnal Hukum dan Teknologi, 11(1), 78–95.
- Wicaksana, A. (2021). *Daktiloskopi dalam Penegakan Hukum Pidana di Indonesia*. Jurnal Kriminologi Indonesia, 10 (2), 150–162. <https://journal-laaroiba.com/ojs/index.php/elmujtama/3489>, *Penerapan Teknologi Sidik Jari dalam Sistem Hukum: Tinjauan terhadap Prinsip – Prinsip Pembuktian* (El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2024), vol. 4 No. 5, hlm. 2413-2414

E. Internet dan lain-lain

- Hukumonline, *Alat Bukti Sah Menurut Pasal 184 KUHP*, diakses 28 Mei 2025, <https://www.hukumonline.com/klinik/a/alat-bukti-sah-menurut-pasal-184-kuhap-lt657ae25924ac9>