

KEKUATAN ALAT BUKTI FORENSIK DALAM MENENTUKAN PUTUSAN HAKIM

Mario Marco¹, Handar Subhandi Bakhtiar²

^{1,2}Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

handarsubhandi@upnvj.ac.id

ABSTRACT; *The advancement of science and technology has significantly contributed to the legal enforcement process, particularly through the use of forensic evidence. This study aims to analyze the strength of forensic evidence within the criminal justice system and to what extent such evidence influences the judge's conviction and considerations in rendering a verdict. The method used is a normative juridical approach by examining relevant legislation, court decisions, and literature. The results show that forensic evidence, such as fingerprints, DNA, digital recordings, and autopsy results, holds strong evidentiary value when supported by legally valid and scientifically accountable procedures. However, such evidence is not absolute and still requires synergy with other types of evidence in accordance with the evidentiary system outlined in the Indonesian Criminal Procedure Code (KUHP). Therefore, although forensic evidence plays a crucial role in shaping the judge's conviction, the final decision must be based on a comprehensive assessment of all evidence presented in court.*

Keywords: *Forensic Evidence, Proof, Judge, Verdict, Criminal Justice System.*

ABSTRAK; Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memberikan kontribusi signifikan dalam proses penegakan hukum, khususnya melalui penggunaan alat bukti forensik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kekuatan alat bukti forensik dalam sistem peradilan pidana, serta sejauh mana alat bukti tersebut mempengaruhi keyakinan dan pertimbangan hakim dalam menjatuhkan putusan. Metode yang digunakan adalah pendekatan yuridis normatif dengan kajian terhadap peraturan perundang-undangan, putusan pengadilan, serta literatur yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat bukti forensik, seperti sidik jari, DNA, rekaman digital, dan hasil otopsi, memiliki kekuatan pembuktian yang tinggi apabila didukung oleh prosedur pemeriksaan yang sah dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Namun, alat bukti tersebut tidak bersifat mutlak dan tetap memerlukan sinergi dengan alat bukti lainnya sesuai dengan sistem pembuktian dalam Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP). Dengan demikian, meskipun alat bukti forensik memiliki peran penting dalam membentuk keyakinan hakim, putusan akhir tetap ditentukan berdasarkan penilaian menyeluruh atas seluruh alat bukti yang dihadirkan di persidangan.

Kata Kunci: Alat Bukti Forensik, Pembuktian, Hakim, Putusan, Sistem Peradilan Pidana.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam sistem peradilan pidana, proses pembuktian merupakan tahap yang paling krusial dan menentukan. Hakim tidak boleh menjatuhkan putusan hanya berdasarkan perasaan atau asumsi, tetapi harus dilandasi oleh alat bukti yang sah, relevan, dan dapat meyakinkan dirinya akan kebenaran materiil dari suatu perkara. Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) telah mengatur secara tegas tentang jenis-jenis alat bukti yang sah, yakni keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk, dan keterangan terdakwa. Dalam praktiknya, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mendorong munculnya bentuk-bentuk pembuktian yang lebih canggih dan akurat, salah satunya adalah alat bukti yang diperoleh melalui metode forensik.¹

Alat bukti forensik merupakan hasil penerapan ilmu pengetahuan dalam mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan bukti-bukti fisik yang berkaitan dengan suatu tindak pidana. Cabang ilmu forensik sangat luas, meliputi analisis DNA, forensik digital, balistik, toksikologi, hingga forensik psikologis. Dalam berbagai kasus pidana modern, bukti forensik sering kali menjadi titik terang yang mampu mengungkap fakta tersembunyi, mengidentifikasi pelaku, bahkan mengungkap motif kejahatan secara lebih akurat dibandingkan keterangan manusia yang bisa saja bias atau dipengaruhi tekanan. Bukti ini pun kerap menjadi pertimbangan utama dalam membentuk keyakinan hakim, terutama ketika alat bukti lainnya tidak cukup kuat atau saling bertentangan.²

Namun demikian, penting untuk disadari bahwa meskipun bukti forensik memiliki keunggulan dalam hal objektivitas dan ketepatan, kekuatannya tidak bersifat mutlak. Alat bukti forensik tetap harus diuji di persidangan melalui mekanisme pembuktian yang sah, termasuk melalui keterangan ahli yang memberikan interpretasi terhadap data forensik tersebut. Selain itu, hakim memiliki kewenangan penuh dalam menilai seluruh rangkaian alat bukti secara menyeluruh, dan tidak terikat hanya pada satu jenis alat bukti saja. Oleh karena itu, tulisan ini akan mengkaji secara lebih mendalam bagaimana kekuatan pembuktian alat bukti forensik memengaruhi putusan hakim, termasuk kelebihan, keterbatasan, serta pentingnya kehati-hatian dalam menilai validitas dan relevansi bukti tersebut dalam sistem peradilan pidana.

¹ Lilik Mulyadi, 2015, *Hukum Acara Pidana: Teori, Praktik dan Permasalahannya*, Bandung: Alumni, hlm. 312–313.

² M. Yahya Harahap, 2016, *Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHAP*, Jakarta: Sinar Grafika, 2016, hlm. 520.

Lebih jauh, penggunaan alat bukti forensik dalam sistem peradilan pidana juga menuntut adanya standar operasional yang jelas dan akuntabel. Hal ini penting agar proses pemeriksaan laboratorium dan analisis forensik tidak hanya dilakukan secara ilmiah, tetapi juga sesuai dengan prosedur hukum yang berlaku.³ Kesalahan dalam prosedur, manipulasi data, atau konflik kepentingan dari pihak yang melakukan analisis forensik dapat berakibat fatal dan menimbulkan kekeliruan dalam putusan hakim. Oleh karena itu, integritas lembaga forensik dan profesionalisme para ahli forensik menjadi elemen penting dalam menjaga kredibilitas alat bukti ini.

Di sisi lain, tidak dapat dipungkiri bahwa kemampuan aparat penegak hukum dalam memahami dan menggunakan alat bukti forensik masih menghadapi berbagai tantangan. Kurangnya pelatihan, keterbatasan fasilitas, serta minimnya koordinasi antara penyidik, jaksa, dan ahli forensik dapat menghambat optimalisasi pemanfaatan bukti forensik dalam proses hukum.⁴ Situasi ini menuntut adanya peningkatan kapasitas institusional dan sumber daya manusia agar alat bukti forensik tidak hanya menjadi pelengkap semata, tetapi benar-benar berfungsi sebagai penentu keadilan.

Oleh karena itu, penting bagi sistem peradilan pidana di Indonesia untuk terus memperkuat kerangka hukum, regulasi, dan infrastruktur pendukung dalam pemanfaatan alat bukti forensik. Reformasi hukum acara pidana juga perlu mempertimbangkan perkembangan teknologi forensik, sehingga regulasi tidak tertinggal dari praktik ilmiah yang berkembang pesat. Dengan demikian, diharapkan pembuktian melalui alat bukti forensik dapat semakin meningkatkan akurasi putusan hakim dan memberikan kepastian hukum yang adil bagi semua pihak yang terlibat dalam proses peradilan.

Rumusan Masalah :

- 1) Bagaimana kedudukan hukum alat bukti forensik dalam sistem pembuktian menurut KUHAP?
- 2) Sejauh mana alat bukti forensik memengaruhi putusan hakim dalam perkara pidana.

Tujuan Penulisan

³ Fredy Kusnadi, 2019, "*Urgensi Standar Operasional Prosedur dalam Pemeriksaan Forensik*," *Jurnal Penegakan Hukum* Vol. 7 No. 2, hlm. 134.

⁴ Victor Tobing, 2020, "*Tantangan Penggunaan Bukti Forensik dalam Penyidikan di Indonesia*," *Jurnal Kriminologi Indonesia* Vol. 10 No. 1, hlm. 54–56.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami dan menganalisis sejauh mana kekuatan alat bukti forensik dalam memengaruhi pertimbangan dan putusan hakim dalam perkara pidana. Secara lebih rinci, tujuan penelitian ini meliputi:

- 1) Menjelaskan konsep dan jenis-jenis alat bukti forensik yang digunakan dalam proses peradilan pidana, serta dasar hukumnya dalam sistem hukum Indonesia.
- 2) Menganalisis kedudukan dan kekuatan hukum alat bukti forensik sebagai bagian dari alat bukti yang sah menurut Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP).
- 3) Mengidentifikasi peran dan pengaruh alat bukti forensik dalam membentuk keyakinan hakim, baik sebagai alat bukti utama maupun pendukung dalam proses pengambilan putusan.
- 4) Mengkaji kelebihan dan keterbatasan alat bukti forensik, termasuk kemungkinan penyalahgunaan atau kesalahan interpretasi terhadap hasil analisis forensik.

Memberikan rekomendasi bagi aparat penegak hukum dan pengadilan agar penggunaan alat bukti forensik dapat lebih optimal, akuntabel, dan proporsional dalam rangka menjamin keadilan hukum. Memberikan rekomendasi penggunaan forensik yang akurat dan sah dalam proses peradilan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif, yaitu penelitian yang bertumpu pada kajian terhadap norma-norma hukum yang tertulis, baik yang terdapat dalam peraturan perundang-undangan maupun dalam literatur hukum yang relevan. Penelitian hukum normatif berfokus pada analisis terhadap kaidah hukum sebagai suatu sistem yang bersifat preskriptif, yakni menjelaskan tentang apa yang seharusnya dilakukan dalam konteks hukum tertentu.

Sumber data utama dalam penelitian ini terdiri atas bahan hukum primer, seperti Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP), peraturan perundang-undangan lain yang berkaitan, putusan pengadilan, serta dokumen resmi negara yang memiliki kekuatan mengikat. Selain itu, digunakan pula bahan hukum sekunder, seperti buku-buku literatur hukum, jurnal ilmiah, karya ilmiah, pendapat para ahli hukum (doktrin), serta hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan pembahasan mengenai alat bukti forensik dalam hukum acara pidana.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini mencakup beberapa pendekatan hukum, yaitu:

Pendekatan Perundang-undangan (Statute Approach)

Pendekatan ini dilakukan dengan menelaah peraturan perundang-undangan yang mengatur secara langsung maupun tidak langsung mengenai alat bukti dalam sistem hukum pidana, khususnya yang berkaitan dengan alat bukti forensik dalam KUHAP dan peraturan pelaksana lainnya.

Pendekatan Konseptual (Conceptual Approach)

Pendekatan ini digunakan untuk memahami konsep-konsep yuridis yang berkaitan dengan alat bukti forensik, kedudukannya dalam sistem pembuktian hukum acara pidana, serta relevansinya dengan asas-asas hukum seperti asas keadilan, asas legalitas, dan asas due process of law.

Pendekatan Kasus (Case Approach)

Penelitian ini juga menggunakan pendekatan kasus, yaitu dengan mengkaji dan menganalisis putusan-putusan pengadilan yang berkaitan dengan penggunaan alat bukti forensik dalam perkara pidana, seperti dalam kasus “kopi sianida” (Jessica Kumala Wongso), untuk melihat bagaimana bukti forensik digunakan dalam praktik dan sejauh mana pengaruhnya terhadap keyakinan hakim.

Selain pendekatan-pendekatan di atas, dalam analisis data hukum yang telah dikumpulkan, digunakan metode analisis deskriptif-kualitatif. Artinya, data yang diperoleh akan diolah dan disusun secara sistematis, kemudian dianalisis untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai kedudukan serta kekuatan alat bukti forensik dalam memengaruhi putusan hakim. Analisis ini tidak bersifat kuantitatif atau statistik, tetapi bertujuan menjelaskan makna, logika hukum, serta korelasi antara norma dan praktik peradilan.

Dengan menggunakan metode penelitian ini, diharapkan penelitian dapat memberikan kontribusi yang bermakna terhadap pengembangan ilmu hukum acara pidana, khususnya dalam memahami peran dan signifikansi alat bukti forensik dalam proses pembuktian dan pengambilan putusan oleh hakim.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Kedudukan Hukum Alat Bukti Forensik dalam Sistem Pembuktian Menurut KUHAP

a. Sistem Pembuktian dalam KUHAP

Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP) menganut sistem pembuktian menurut undang-undang secara negatif (*negatief wettelijk stelsel*). Sistem ini menggabungkan unsur ketentuan undang-undang dan keyakinan hakim (*conviction raisonnée*). Dasar hukumnya termuat dalam Pasal 183 KUHP yang menyatakan bahwa hakim hanya dapat menjatuhkan pidana apabila terdapat setidaknya dua alat bukti yang sah dan hakim memperoleh keyakinan bahwa tindak pidana benar-benar terjadi serta terdakwa adalah pelakunya.⁵

Doktrin menjelaskan bahwa sistem ini merupakan kompromi antara *conviction intime* (berdasarkan keyakinan murni) dan *positief wettelijk stelsel* (berdasarkan aturan formal semata).⁶ Dengan demikian, peran pembuktian ilmiah termasuk forensik sangat signifikan dalam membantu hakim membangun keyakinan berdasarkan fakta obyektif.

b. Alat Bukti yang Sah Menurut Pasal 184 KUHP

Pasal 184 ayat (1) KUHP menentukan lima jenis alat bukti yang sah, yaitu: keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk, dan keterangan terdakwa.⁷ Dalam praktik peradilan pidana, bukti forensik masuk dalam beberapa kategori sekaligus tergantung bentuknya, yaitu:

1. Keterangan Ahli

Keterangan ahli merupakan alat bukti penting dalam perkara yang memerlukan keahlian khusus, diatur dalam Pasal 186 KUHP. Seorang ahli forensik memberikan pendapat berdasarkan pengetahuan profesionalnya, misalnya ahli DNA, ahli toksikologi, ahli balistik, atau ahli digital forensik.

Dalam banyak putusan pengadilan, keterangan ahli forensik dipandang memiliki kekuatan pembuktian yang signifikan karena sifatnya yang teknis dan obyektif. Kehadirannya diperlukan ketika terdapat aspek yang tidak dapat dijelaskan oleh saksi awam atau penyidik.

2. Surat (Laporan Forensik)

Bukti forensik dalam bentuk laporan pemeriksaan laboratorium, visum et repertum, hasil uji DNA, sidik jari, balistik, toksikologi, dan laporan digital forensik, merupakan alat bukti surat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 187 KUHP.

⁵ Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana, Pasal 183.

⁶ Andi Hamzah, 2018, Hukum Acara Pidana Indonesia, Jakarta: Sinar Grafika, hlm. 254.

⁷ Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana, Pasal 184 ayat (1).

Laporan tersebut sah sebagai alat bukti apabila dibuat oleh pejabat yang berwenang dan berisi hasil pemeriksaan yang berhubungan langsung dengan perkara pidana. Laporan forensik memiliki kekuatan pembuktian yang tinggi karena didasarkan pada metode ilmiah yang dapat diuji ulang (*scientific verifiability*).

3. Petunjuk

Menurut Pasal 188 KUHP, petunjuk adalah perbuatan, kejadian, atau keadaan yang karena kesesuaiannya satu dengan yang lain dan dengan tindak pidana itu sendiri menimbulkan dugaan bahwa tindak pidana terjadi dan terdakwa adalah pelakunya. Temuan forensik sering menjadi dasar terbentuknya petunjuk, misalnya kecocokan DNA pada pisau, jejak digital, atau analisis balistik yang menghubungkan senjata dengan proyektil.

2) Sejauh Mana Alat Bukti Forensik Mempengaruhi Putusan Hakim dalam Perkara Pidana

Alat bukti forensik dalam sistem peradilan pidana modern memiliki peran strategis dalam membantu hakim membangun keyakinan terhadap kebenaran materiil suatu perkara. Dalam kerangka Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP), hakim tidak diperkenankan menjatuhkan pidana kecuali terdapat minimal dua alat bukti yang sah dan keyakinan yang didasarkan pada alasan logis¹. Bukti forensik, sebagai hasil penerapan metode ilmiah dalam pemeriksaan barang bukti fisik maupun digital, memberikan landasan objektif, verifikatif, dan dapat diuji ulang, sehingga membantu hakim meminimalkan ketergantungan pada keterangan saksi atau terdakwa yang bisa saja bias, keliru, atau tidak lengkap. Peran bukti forensik menjadi semakin penting dalam kondisi di mana terdakwa menyangkal seluruh tuduhan, tidak tersedia saksi mata, atau kasus yang diperiksa memiliki kompleksitas tinggi sehingga membutuhkan analisis ilmiah, seperti dalam pemeriksaan DNA, toksikologi, sidik jari, balistik, atau forensik digital.

Secara hukum, KUHP tidak menyebut istilah “forensik” secara eksplisit sebagai alat bukti tersendiri, namun hasil pemeriksaan forensik dapat dikategorikan ke dalam beberapa jenis alat bukti yang sah sesuai Pasal 184 KUHP, yaitu keterangan ahli, surat, dan petunjuk. Keterangan ahli diberikan oleh ahli forensik yang memaparkan hasil analisis laboratorium atau interpretasi data, surat berupa laporan laboratorium resmi, sedangkan petunjuk dapat berupa barang bukti fisik yang dianalisis secara ilmiah dan dapat mengarah pada pelaku atau peristiwa

pidana. Dengan demikian, bukti forensik menjadi sah secara hukum apabila disampaikan melalui prosedur persidangan yang tepat dan dapat dipertanggungjawabkan.

a. Peran Sentral dalam Membentuk Keyakinan Hakim

Alat bukti forensik berperan penting dalam membantu hakim mencapai keyakinan, terutama ketika:

- Terdakwa membantah tuduhan.
- Tidak ada saksi langsung.
- Barang bukti perlu diuji secara ilmiah untuk mengungkap fakta.

Dalam konteks pembuktian ilmiah, forensik dapat memberikan hasil yang objektif dan tidak dipengaruhi bias manusia.⁸ Misalnya, dalam kasus pembunuhan tanpa saksi, hasil uji DNA pada darah yang ditemukan di tempat kejadian perkara (TKP) dapat membuktikan keterlibatan terdakwa secara ilmiah.⁹

b. Contoh Praktik Yudisial (Studi Kasus)

Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Selatan No. 877/Pid.B/2017/PN.Jkt.Sel

Dalam kasus pembunuhan Wayan Mirna Salihin (Kasus Kopi Sianida), hasil forensik berupa analisis toksikologi dan rekaman CCTV digunakan sebagai dasar kuat untuk membuktikan bahwa terdakwa (Jessica Kumala Wongso) adalah pelaku. Meskipun tidak ada saksi mata yang melihat langsung perbuatan terdakwa memasukkan racun, hakim menyimpulkan berdasarkan:

- Keterangan ahli toksikologi forensik
- Barang bukti digital (rekaman CCTV)
- Keterangan ahli psikologi forensik

Kasus ini menunjukkan bahwa bukti forensik dapat menjadi bukti utama yang meyakinkan hakim dan menggantikan keterbatasan alat bukti tradisional.¹⁰

c. Perlu Didukung dengan Alat Bukti Lain

Meski kuat, alat bukti forensik tidak bisa berdiri sendiri dalam sistem KUHAP. Harus ada minimal satu alat bukti sah lainnya agar dapat digunakan secara sah untuk

⁸ Paul C. Giannelli, 2015, "Scientific Evidence and Due Process," *Journal of Law, Science & Policy*, Vol. 19, hlm.27–29.

⁹ Sutarman, 2014, *Teknologi Forensik Kepolisian*, Jakarta: PTIK Press, hlm. 63.

¹⁰ M. Yahya Harahap, 2016, *Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHAP, Edisi Kedua*, Jakarta: Sinar Grafika, hlm. 519.

menjatuhkan putusan. Misalnya, laporan hasil laboratorium harus didukung oleh keterangan ahli yang menjelaskannya atau dikaitkan dengan barang bukti fisik dari TKP.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai kedudukan hukum dan pengaruh alat bukti forensik dalam proses peradilan pidana, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

Kedudukan hukum alat bukti forensik dalam sistem pembuktian menurut KUHAP berada dalam koridor keterangan ahli dan alat bukti surat sebagaimana diatur dalam Pasal 184 KUHAP. Meskipun istilah "forensik" tidak disebut secara eksplisit, hukum acara pidana Indonesia mengakomodasi hasil pemeriksaan forensik sebagai bukti yang sah dan relevan untuk mendukung pembuktian perkara.

Alat bukti forensik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap putusan hakim dalam perkara pidana, terutama karena sifatnya yang ilmiah, objektif, dan dapat menjelaskan fakta secara lebih akurat dibandingkan dengan bukti yang bersifat subjektif seperti keterangan saksi. Bukti forensik sering menjadi unsur penting dalam membentuk keyakinan hakim, khususnya dalam kasus-kasus yang minim saksi atau bukti langsung.

Meskipun demikian, kekuatan alat bukti forensik bukan bersifat mutlak, karena harus diuji secara terbuka di persidangan dan tetap memerlukan dukungan dari alat bukti sah lainnya sesuai prinsip sistem pembuktian di Indonesia (minimal dua alat bukti yang sah dan keyakinan hakim). Hakim juga tetap memiliki kebebasan dalam menilai dan mengaitkan bukti forensik dengan keseluruhan fakta hukum dalam perkara.

Alat bukti forensik sebagai hasil dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memberikan kontribusi besar dalam dunia peradilan, khususnya dalam membongkar kejahatan secara objektif dan ilmiah. Keberadaannya dapat memperkuat integritas sistem peradilan pidana, asalkan digunakan secara hati-hati, profesional, dan sesuai prosedur hukum yang berlaku.

Oleh karena itu, aparat penegak hukum terutama penyidik, jaksa, dan hakim perlu memiliki pemahaman yang memadai terhadap aspek teknis dan hukum dari bukti forensik. Di sisi lain, penting pula untuk menjamin independensi dan akuntabilitas lembaga-lembaga forensik guna menghindari penyalahgunaan atau manipulasi hasil pemeriksaan.

Diharapkan melalui penguatan regulasi, pelatihan aparat, dan pengawasan yang ketat, penggunaan alat bukti forensik dalam sistem peradilan di Indonesia dapat menjadi sarana yang efektif untuk menegakkan keadilan secara profesional, transparan, dan berlandaskan hukum.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M, 2009, *Menguak Teori Hukum (Legal Theory) dan Teori Peradilan (Judicialprudence): Termasuk Interpretasi Undang-undang (Legisprudence)*, Kencana.
- Andi Hamzah, 2008, *Hukum Acara Pidana Indonesia*, Sinar Grafika.
- Fredy Kusnadi, 2019, "Urgensi Standar Operasional Prosedur dalam Pemeriksaan Forensik," *Jurnal Penegakan Hukum* Vol. 7 No. 2.
- Lilik Mulyadi, 2015, *Hukum Acara Pidana: Teori, Praktik dan Permasalahannya*, Bandung: Alumni.
- M. Yahya Harahap, 2016, *Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHAP*, Jakarta: Sinar Grafika,
- Marzuki, P. M, 2005, *Penelitian Hukum*, Kencana.
- Paul C. Giannelli, 2015, "Scientific Evidence and Due Process," *Journal of Law, Science & Policy*, Vol. 19.
- Sudikno Mertokusumo, 2003, *Penemuan Hukum: Sebuah Pengantar*, Liberty Yogyakarta.
- Soerjono Soekanto, 2007, *Pengantar Penelitian Hukum*. UI Press.
- Sutarman, 2014, *Teknologi Forensik Kepolisian*, Jakarta: PTIK Press.
- Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP), 1981.
- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), 2008.