

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kemajuan teknologi dan industri yang dihasilkan oleh budaya manusia membawa dampak positif dalam hal penggunaannya untuk kepentingan umat manusia di seluruh dunia. Dengan Pesatnya perkembangan teknologi di seluruh dunia menyebabkan terjadinya perubahan sosial, ekonomi dan budaya yang sangat signifikan, karena setiap kegiatan manusia sekarang sangat bergantung pada teknologi khususnya internet.<sup>1</sup> Internet menjadi kebutuhan utama dalam kehidupan di masa sekarang, pada perkembangannya pemanfaatan teknologi melalui kecanggihan internet tersebut memiliki peran yang sangat penting untuk kehidupan manusia antara lain untuk memudahkan kegiatan masyarakat dalam berkomunikasi secara jarak jauh, memudahkan masyarakat dalam kegiatan transaksi jual- beli dan memudahkan masyarakat untuk mengakses informasi.<sup>2</sup>

Seiring pesatnya kemajuan teknologi yang signifikan berdasarkan survei dari Asosiasi penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2025 Indonesia tercatat sebagai negara dengan pengguna internet terbesar ke-6 di dunia, pengguna internet telah mencapai 80,66% atau menembus angka 229,889,876 jiwa. Hal ini

---

<sup>1</sup> A.Wahid & M.Labib, *Kejahatan Mayantara (Cyber Crime)*, PT. Refika Aditama, Bandung, 2005,hlm.21.

<sup>2</sup> Doni Noviantama, “*Penegakan Hukum Terhadap Pelaku Tindak Pidana Peretasan Oleh Direktorat Reserse Kriminal Khusus Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta*”, skripsi, 2023, Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia, hlm.2.

mengalami peningkatan sebesar 1,16% dari tahun 2024<sup>3</sup>. Peningkatan ini terjadi karena pada zaman sekarang internet sudah menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat dalam menjalankan aktivitas sehari-hari seperti bekerja, berbelanja, belajar hingga melakukan kegiatan bisnis. Dengan berkembangnya internet yang sangat signifikan memberikan dampak positif dan dampak negatif bagi masyarakat. Dampak positif dari perkembangan teknologi internet adalah memudahkan masyarakat untuk berkomunikasi secara jarak jauh, memudahkan masyarakat dalam kegiatan jual-beli dan memudahkan masyarakat untuk mengakses informasi. Disamping itu terdapat dampak negatif dari perkembangan teknologi internet yaitu munculnya suatu kejahatan baru yang biasa kita kenal dengan istilah kejahatan siber (*cybercrime*).<sup>4</sup>

Kejahatan yang dulunya hanya dapat dilakukan secara konvensional atau ketika terjadi kontak fisik antara pelaku dengan korban, sekarang berkembang menjadi kejahatan baru yang dilakukan melalui internet dan media elektronik<sup>5</sup>. Tindak pidana siber (*cybercrime*) merupakan salah satu kejahatan yang memanfaatkan perkembangan teknologi terkhusus internet. Salah satu bentuk tindak pidana siber (*cybercrime*) adalah tindak pidana peretasan. Secara umum tindak pidana peretasan (*Illegal access*) adalah upaya memasuki dan atau menggunakan fasilitas komputer atau jaringan komputer tanpa izin dan dengan

---

<sup>3</sup> Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, "Apjii Jumlah Pengguna Internet Indonesia Tembus 221 Juta Orang" <https://apjii.or.id/berita/d/apjii-jumlah-pengguna-internet-indonesia-tembus-221-juta-orang> Diakses terakhir tanggal 15 Oktober 2025

<sup>4</sup> Doni Noviantama, *Penegakan Hukum ... Loc.Cit.*

<sup>5</sup> Utin Indah Permata Sari, "Kebijakan Penegakan Hukum Dalam Upaya Penanganan Cyber Crime Yang Dilakukan Oleh Virtual Police di Indonesia", *Mimbar Jurnal Hukum*, Edisi No. 1 Vol. 2, Universitas Brawijaya, 2021, hlm. 2.

melawan hukum dengan atau tanpa menyebabkan perubahan dan atau kerusakan pada fasilitas komputer yang dimasuki atau di gunakan tersebut.

Peretasan juga dimaknai sebagai suatu aktivitas yang dilakukan oleh seseorang untuk mendapatkan akses secara ilegal mengambil data elektronik suatu perangkat digital seperti yang terdapat pada komputer maupun *handphone*. Dan seseorang yang melakukan tindak pidana peretasan ini disebut sebagai *hacker*.<sup>6</sup>

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern yang menyebabkan muncul beragam tindak pidana yang muncul dari berkembangnya teknologi. Hal ini menjadikan dalam penanganan terhadap kasus-kasus tindak pidana peretasan terutama dalam proses penyelidikan dan penyidikan mengalami kemajuan dan perkembangan. Diantaranya dapat dilihat dari bagaimana proses - proses penyelesaian perkara pidana yang dilakukan dengan menerapkan ilmu penunjang lainya oleh penyidik yang memiliki kompetensi sesuai dengan dimilikinya untuk memudahkan proses penanganan perkara tersebut<sup>7</sup>.

Pada dasarnya terdapat 3 (tiga) bukti penting (*triagle evidence*) dalam proses penyelesaian tindak pidana yang menjadi sumber dalam pembuktian yaitu tempat Kejadian perkara (TKP), yaitu tempat terjadinya tindak pidana kejahatan atau pelanggaran, korban adalah subjek hukum dari suatu kejahatan merupakan pihak yang dirugikan oleh pelaku baik secara materil dan immateril dan barang bukti

---

<sup>6</sup> Bramanta Aryo Wijoseno, “*Jerat Pidana Terhadap Pelaku Peretas Sistem Komputer Secara Ilegal (Hacker) Dalam Perspektif Hukum Pidana Indonesia*”, *Jurnal Kertha Desa*, Edisi No. 3 Vol. 3, Universitas Udayana, 2023, hlm.231.

<sup>7</sup> Synthiana Rachmie, “Peranan Ilmu Digital Forensik terhadap Penyidikan Kasus Peretasan Website”, *Jurnal Litigasi*, Edisi No.1 Vol.21, 2020, hlm. 104.

adalah benda atau barang yang digunakan oleh pelaku untuk melakukan tindak pidana atau benda maupun barang sebagai hasil dari suatu tindak pidana<sup>8</sup>

Selain alat bukti sebagaimana diatur dalam Pasal 184 ayat (1) Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) yang berfungsi untuk mengungkap suatu tindak pidana, barang bukti juga memiliki kedudukan yang penting dalam proses pembuktian guna memastikan kebenaran materiil suatu perkara. Dalam konteks tindak pidana yang dilakukan secara digital, di mana pelaku memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana untuk melancarkan kejahatan, keberadaan barang bukti digital menjadi sangat penting untuk menunjukkan adanya perbuatan pidana serta kaitannya dengan pelaku, sehingga dapat memperkuat proses pembuktian di hadapan hukum.<sup>9</sup>

Berdasarkan ketentuan Pasal 5 ayat (1) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang informasi dan transaksi elektronik sebagaimana telah diubah dengan Undang – Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang perubahan atas Undang – Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik dan telah diubah kedua kalinya dengan Undang – Undang Nomor 1 Tahun 2024 Tentang perubahan kedua atas Undang – Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik untuk selanjutnya disebut Undang – Undang Informasi Elektronik (UU ITE), informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik beserta hasil cetaknya diakui sebagai alat bukti hukum yang sah. Ketentuan ini menegaskan bahwa alat bukti elektronik memiliki kedudukan yang setara dengan alat bukti lain

---

<sup>8</sup> H.S. Brahmana, *Kriminalistik dan Hukum Pembuktian*, LKBH Fakultas Hukum Universitas Samudra, Langsa, 2014, hlm.18.

<sup>9</sup> Synthiana Rachmie, Op.Cit. hlm.107.

sebagaimana diatur dalam Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP).<sup>10</sup>

Dalam pelaksanaan penyidikan terhadap tindak pidana yang melibatkan penggunaan teknologi informasi, penyidik memerlukan ilmu penunjang untuk menelusuri dan memperoleh bukti digital yang tersimpan di dalam perangkat elektronik yang digunakan oleh pelaku kejahatan. Salah satu ilmu penunjang tersebut adalah ilmu digital forensik, yang berperan penting dalam mengungkap fakta dan menemukan alat bukti yang relevan dengan perkara yang sedang ditangani, sehingga dapat membuat terang dan jelas suatu tindak pidana di hadapan persidangan.

Dalam melakukan proses investigasi melalui ilmu bantu digital forensik ada berbagai macam aplikasi yang digunakan diantaranya yaitu *Encase*, *Acces Data FTK*, *Belkasoft*, *Autopsy* dan lain sebagainya<sup>11</sup>. Digital forensik merupakan cabang ilmu forensik yang digunakan untuk membantu melakukan proses penyelidikan dan penyidikan dalam investigasi data yang terdapat pada perangkat digital. Ilmu digital forensik adalah suatu rangkaian metodologi yang terdiri dari teknik dan prosedur untuk mencari dan mengumpulkan bukti- bukti berbasis entitas maupun piranti digital sebagai alat bukti yang sah di pengadilan.

Tindak pidana yang diatur dalam Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik memiliki ruang lingkup yang luas serta mencakup berbagai bentuk

---

<sup>10</sup> M. Yahya Harahap, *Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHAP: Penyidikan dan Penuntutan*, Edisi Kedua, Sinar Grafika, Jakarta, 2016, hlm.303.

<sup>11</sup> Sari Rizki dan Nursiti Nursiti, "Analisis Digital Forensic dalam Mengungkapkan Tindak Kejahatan Cyber pada Tahap Pembuktian", *Jurnal Ilmiah Kebijakan Hukum*, Edisi No. 3 Vol.16, 2022, hlm.321.

pelanggaran yang memanfaatkan teknologi informasi baik sebagai sarana maupun objek kejahatan. Salah satu bentuk tindak pidana yang paling menonjol dalam ranah tersebut adalah tindak pidana peretasan (*hacking*), yaitu perbuatan yang dilakukan dengan cara mengakses, mengubah, merusak, atau mencuri data dan sistem elektronik tanpa hak. Kejahatan ini secara langsung mengancam integritas serta keamanan sistem elektronik yang menjadi tulang punggung aktivitas digital masyarakat modern. Oleh karena itu, tindak pidana peretasan memerlukan penanganan hukum yang cermat dan komprehensif, mengingat kompleksitas modus operandi yang digunakan pelaku serta tingkat kesulitan dalam proses pembuktiannya. Dalam hal ini, kemampuan penyidik dalam menganalisis dan mengidentifikasi bukti digital melalui penerapan ilmu digital forensik menjadi faktor kunci untuk mengungkap kebenaran materiil dan memastikan penegakan hukum yang efektif di bidang kejahatan siber.<sup>12</sup>

Berdasarkan data yang diperoleh dari Direktorat Reserse Kriminal Khusus Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta, diketahui bahwa kejahatan dunia maya dalam bentuk peretasan menempati urutan kedua tertinggi dari keseluruhan kasus yang ditangani oleh Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2023, setelah kasus pornografi/asusila. Selanjutnya, pada tahun 2024, kasus peretasan menurun dan menempati urutan ketiga, berada di bawah kasus pornografi/asusila dan penipuan online. Adapun pada tahun 2025, jumlah kasus peretasan mengalami penurunan yang cukup signifikan, sehingga menduduki peringkat kelima atau menjadi kasus dengan frekuensi terendah di antara bentuk kejahatan siber lainnya

---

<sup>12</sup> Budi Raharjo, "Sekilas Mengenai Forensik Digital", *Jurnal Sositelknologi*, 2013, hlm.3.

yang ditangani oleh Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta. Hal tersebut sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1, 2 dan Tabel 3.

**Tabel 1. Bentuk- bentuk Kasus Tindak Pidana Siber selama tahun 2023 yang di tangani Ditreskrimsus Polda DIY**

| Nomor         | Jenis Kasus                      | Jumlah    | Presentase  |
|---------------|----------------------------------|-----------|-------------|
| 1             | Pornografi/asusila               | 22        | 40,74%      |
| 2             | <i>Illegal access/</i> peretasan | 12        | 22,22%      |
| 3             | Penipuan <i>online</i>           | 11        | 20,37%      |
| 4             | Pencemaran nama baik             | 9         | 16,67%      |
| <b>Jumlah</b> |                                  | <b>54</b> | <b>100%</b> |

Sumber : Data Laporan Ditreskrimsus Polda DIY, 2023

**Tabel 2. Bentuk- bentuk Kasus Tindak Pidana Siber selama tahun 2024 yang di tangani Ditreskrimsus Polda DIY**

| Nomor         | Jenis Kasus                      | Jumlah    | Presentase  |
|---------------|----------------------------------|-----------|-------------|
| 1             | Pornografi/asusila               | 24        | 54,55%      |
| 2             | Penipuan <i>online</i>           | 8         | 18,18%      |
| 3             | <i>Illegal access/</i> peretasan | 6         | 13,64%      |
| 4             | Pencemaran nama baik             | 3         | 6,82%       |
| 5             | Pengancaman                      | 3         | 6,82%       |
| <b>Jumlah</b> |                                  | <b>44</b> | <b>100%</b> |

Sumber : Data Laporan Ditreskrimsus Polda DIY, 2024

**Tabel 2. Bentuk- bentuk Kasus Tindak Pidana Siber selama tahun 2025 yang di tangani Ditreskrimsus Polda DIY**

| Nomor         | Jenis Kasus                      | Jumlah    | Presentase  |
|---------------|----------------------------------|-----------|-------------|
| 1             | Judi <i>online</i>               | 8         | 30,77%      |
| 2             | Penipuan <i>online</i>           | 6         | 23,08%      |
| 3             | Pornografi/asusila               | 5         | 19,23%      |
| 4             | Pengancaman                      | 4         | 15,38%      |
| 5             | <i>Illegal access/</i> peretasan | 3         | 11,54%      |
| <b>Jumlah</b> |                                  | <b>26</b> | <b>100%</b> |

Sumber : Data Laporan Ditreskrimsus Polda DIY, 2025

Berdasarkan data yang diperoleh dari Direktorat Reserse Kriminal Khusus Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta, seluruh laporan mengenai tindak pidana peretasan yang masuk telah ditindaklanjuti pada tahap penyelidikan. Namun demikian, tidak seluruhnya dapat dilanjutkan ke tahap penyidikan karena berbagai kendala, seperti laporan yang tidak memenuhi unsur perbuatan pidana atau kurangnya alat bukti yang dapat digunakan untuk menjerat pelaku secara hukum.<sup>13</sup>

Dari data tersebut dapat diketahui bahwa tindak pidana peretasan, yakni tindakan mengakses atau membobol akun milik orang lain secara melawan hukum, masih kerap terjadi di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Menurut keterangan pihak Direktorat Reserse Kriminal Khusus Polda DIY, motif pelaku dalam melakukan tindak pidana peretasan beragam, antara lain dilatarbelakangi rasa kebencian terhadap pihak tertentu ataupun keinginan untuk memperoleh keuntungan materiil dari korban.<sup>14</sup>

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat diketahui jika pemerintah telah menyediakan payung hukum untuk menindak para pelaku peretasan melalui UU ITE, namun dalam realitanya tindakan peretasan masih sering terjadi khususnya di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Hal ini membuat Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta yang di wakili oleh Direktorat Reserse Kriminal Khusus gencar melakukan upaya- upaya penegakan hukum untuk menindak para pelaku peretasan tersebut, namun dalam melakukan penegakan hukum Penyidik Direktorat

---

<sup>13</sup> Wawancara dengan Reza Ardhy Nugroho, Penyidik Ditreskrimsus Polda DIY, di Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta, Senin 3 November 2025.

<sup>14</sup> Wawancara dengan Reza Ardhy Nugroho, Penyidik Ditreskrimsus Polda DIY, di Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta, Senin 3 November 2025.

Reserse Kriminal Khusus Polda Daerah Istimewa Yogyakarta sering kali menerapkan ilmu bantu digital forensik dalam mengidentifikasi pelaku tindak pidana peretasan dan penyidik Direktorat Reserse Kriminal Khusus Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta seringkali juga menemui beberapa hambatan diantaranya keterbatasan anggota penyidik dan keterbatasan kemampuan penyidik dalam mengoprasikan alat bantu digital forensik. Melihat pada kondisi yang terjadi, peneliti ingin melakukan kajian yang lebih mendalam lagi dengan mengambil judul penelitian “ Penerapan Ilmu Bantu Digital Forensik dalam Pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan oleh Polda Daerah Istimewa Yogyakarta”.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka dalam skripsi ini disusun dengan berdasar kepada pertanyaan – pertanyaan yang terangkum dalam rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Penyidik Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta menerapkan ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan Tindak Pidana Peretasan?
2. Apa yang menjadi hambatan bagi penyidik pada Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta dalam pemanfaatan ilmu bantu digital forensik untuk mengungkap pelaku tindak pidana peretasan?

### C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak di capai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana Penyidik Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta menerapkan ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan Tindak Pidana Peretasan;
2. Untuk mengetahui dan menganalisis Faktor – faktor apakah yang menjadi hambatan Penyidik Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta dalam menggunakan ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan

### D. Orisinalitas Penelitian

Dari hasil penelusuran terhadap penelitian – penelitian sebelumnya khususnya di Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia, penelitian mengenai peran alat bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan belum pernah dilakukan sebelumnya. Akan tetapi, terdapat sejumlah penelitian lain yang memiliki kesamaan topik pembahasan dalam penelitian. Hal tersebut sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Penelitian - Penelitian Terdahulu**

| No | Nama Peneliti dan Judul Penelitian                                                                                                              | Persamaan                                                                                | Perbedaan                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Arif Satria, Tesis dengan judul “ <i>Penggunaan Digital Forensik Dalam Pembuktian Tindak Pidana pencemaran Nama Baik Melalui Media Sosial</i> ” | Topik yang dibahas mengenai Peran/ penggunaan <i>Digital Forensik</i> dalam pengungkapan | Perbedaan dapat dilihat dari topik penelitian, dimana penelitian tersebut berfokus pada penggunaan digital forensik |

|    |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                            | pelaku tindak pidana <i>cyber crime</i>                                                                                                             | dalam pembuktian/ pengungkapan tindak pidana pencemaran Nama baik melalui sosial media.                                                                                                                                                                                                               |
| 2. | Lala Minhatul Maola, Skripsi dengan judul <i>“Peran Digital Forensik Dalam mengungkap Tindak Pidana Cyber Crime”</i>                       | Topik yang dibahas mengenai peran digital forensik dalam proses penyelidikan dan penyidikan dalam upaya penanganan tindak pidana <i>cyber crime</i> | Perbedaan dapat dilihat dari topik penelitian dan lokasi penelitian, dimana dalam topik penelitian tersebut hanya fokus terhadap tindak pidana <i>cyber crime</i> tidak <i>spesifik</i> ke dalam tindak pidana peretasan serta lokasi penelitian berada di Polda Daerah Jawa Barat                    |
| 3. | Dwitasari, Tesis dengan judul <i>“Peranan Ahli Digital Forensik dalam pembuktian Kasus pencemaran nama baik melalui sarana elektronik”</i> | Topik yang dibahas mengenai peranan dan penggunaan digital forensik dalam proses penyelidikan dan penyidikan tindak pidana <i>Cyber crime</i>       | Perbedaan dapat dilihat dari topik pembahasan, dimana dalam topik penelitian tersebut fokus terhadap peranan ahli digital forensik dalam pembuktian kasus pencemaran nama baik dan mengkaji tentang pengaruh penggunaan ahli digital forensik dalam proses pembuktian yang dapat menjadi pertimbangan |

|    |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                            | hakim dalam membuat putusan akhir.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4. | Doni Noviantama, skripsi dengan judul “ <i>Penegakan Hukum terhadap pelaku tindak pidana peretasan oleh Direktorat Reserse Kriminal Khusus Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta</i> ” | Topik yang dibahas mengenai penegakan hukum terhadap pelaku tindak pidana peretasan.                                       | Perbedaan dapat dilihat dari topik pembahasan, dimana dalam topik penelitian berfokus terhadap penegakan hukum pelaku tindak pidana peretasan sedangkan penelitian yang akan diteliti oleh penulis berfokus pada peran ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan. |
| 5. | Jesica Daun ponno, Theodorus, Carlo A. Gerungan, Jurnal Hukum dengan judul “ <i>Penerapan Digital Forensik dalam pembuktian pencemaran nama baik di dunia maya</i> ”                   | Topik yang dibahas mengenai penerapan <i>Digital Forensik</i> dalam pengungkapan pelaku tindak pidana <i>cyber crime</i> . | Perbedaan dapat dilihat dari topik pembahasan dimana dalam topik penelitian berfokus pada penerapan digital forensik dalam pembuktian tindak pidana pencemaran nama baik di dunia maya.                                                                                                               |

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diketahui jika terdapat persamaan dan perbedaan dalam penelitian yang dilakukan. Persamaan terletak pada topik yang diangkat yaitu terkait dengan penerapan ilmu bantu *digital forensik* terhadap pelaku tindak pidana peretasan (*cyber crime*). Sementara perbedaan terletak pada metode

penelitian, lokasi penelitian dan hasil penelitian. Oleh karena itu, peneliti menyimpulkan jika penelitian yang dilakukan merupakan sesuatu yang baru dan berbeda dengan penelitian sebelumnya karena peneliti membahas tentang “Penerapan Ilmu Bantu Digital Forensik Dalam Pengungkapan Pelaku Tindak Pidana Peretasan Oleh Polisi Daerah Istimewa Yogyakarta”, dimana metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode penelitian empiris yang meninjau dan membahas objek penelitian dengan menitikberatkan pada aspek yuridis yang didukung dengan data – data yang ada di lapangan, tepatnya di Polda Daerah Istimewa Yogyakarta.

#### **E. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Tindak Pidana Peretasan**

Tindak pidana merupakan salah satu unsur pokok dalam hukum pidana yang berfungsi untuk menentukan perbuatan apa saja yang dilarang oleh undang – undang. Menurut Moeljatno, tindak pidana merupakan perbuatan yang dilarang oleh suatu aturan hukum, larangan mana disertai ancaman yang berupa pidana tertentu bagi barang siapa yang melanggar larangan tersebut. Dengan demikian setiap perbuatan yang melanggar ketentuan hukum pidana dan memenuhi unsur-unsur delik dapat dikategorikan sebagai tindak pidana<sup>15</sup>.

Sejalan dengan pengertian tersebut, Tindak Pidana Peretasan dapat dipahami sebagai suatu bentuk kejahatan modern yang dilakukan dengan cara memasuki atau menembus sistem jaringan komputer tanpa izin atau tanpa sepengetahuan pemilik sistem jaringan komputer dengan cara apapun secara

---

<sup>15</sup> Moeljatno, *Asas-Asas Hukum Pidana*, Edisi Revisi, Rineka Cipta, Jakarta, 2008, hlm.15.

melawan hukum dengan tujuan untuk mengambil data data tertentu yang dimiliki korban.<sup>16</sup> Tindak pidana yang dilakukan oleh pelaku telah menimbulkan banyak kerugian material maupun non material bagi korban, peretasan juga dapat di maknai sebagai suatu aktivitas yang dilakukan oleh seseorang untuk mendapatkan akses secara ilegal terhadap data elektronik perangkat digital seperti komputer atau *handphone*. Tindak pidana peretasan jenis ini tidak hanya dilakukan terhadap *website* tetapi juga pada akun media sosial milik individu. Dalam hal ini orang yang melakukan tindak pidana peretasan atau *hacking* disebut sebagai *hacker*.<sup>17</sup>

*Hacking*, pada awalnya merupakan suatu aktivitas seorang *hacker* untuk menguji sistem, meningkatkan performa sistem atau menemukan *bug* dalam suatu sistem elektronik. Namun dalam perkembangannya kegiatan *hacking* atau uji sistem elektronik justru di salahgunakan untuk meretas suatu sistem jaringan. Dalam Pasal 30 ayat 1 Undang – Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang perubahan Atas Undang – Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang informasi dan Transaksi Elektronik bahwa sifat melawan hukum perbuatan mengakses sistem elektronik milik orang lain, letak sifat melawan hukumnya, ialah pada tanpa ijin dari si pemilik<sup>18</sup>.

Dalam pasal 30 ayat 1 dijelaskan juga mengenai *modus operandi* dari *hacking* yang biasanya disebut “ *Unauthorized Acces to Computer System and*

---

<sup>16</sup> Nugroho, “Sanksi Hukum Kejahatan Peretasan Website Presiden Republik Indonesia”, *Al-Daulah Jurnal Hukum Dan Perundangan Islam*, 2015, hlm.171.

<sup>17</sup> Doni Noviantama, *Penegakan Hukum ... Op.Cit.* hlm.15.

<sup>18</sup> Yurizal, *Penegakan Hukum Tindak Pidana Cybvercrime di Indonesia*, Media Nusa Creative, Malang. 2018, hlm.21.

*Services*” yang berarti tindakan kejahatan secara ilegal yang dilakukan dengan cara mengakses atau menembus ke dalam jaringan atau sistem elektronik tanpa sepengetahuan dari pemilik sistem. Biasanya pelaku melakukan modus sebagaimana dimaksud guna mencuri data dan informasi rahasia.<sup>19</sup> Yang dimaksud dengan ‘mengakses’ ialah tindakan untuk memasuki seluruh atau komponen – komponen, data yang disimpan dalam sistem yang telah dipasang, direktori, trafik dan data konten terkait (*content-related data*). Pengaturan *illegal access* mencakup pelanggaran – pelanggaran terhadap keamanan sistem dan data komputer ( integritas, ketersediaan, dan kerahasiaan) seperti *hacking* atau *computer trespass*.<sup>20</sup>

## 2. Digital Forensik

Menurut *Handbook of Criminal Law Terms*, forensik dijelaskan sebagai “*the branch of law enforcement dealing with legal evidence.*” Berdasarkan pengertian tersebut, dapat dipahami bahwa forensik merupakan salah satu cabang dari penegakan hukum yang berfokus pada pengelolaan serta pembuktian melalui alat bukti yang sah secara hukum (*legal evidence*).<sup>21</sup>

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat ,muncul cabang baru dalam bidang forensik yang dikenal dengan istilah Digital forensik. Digital Forensik merupakan ilmu forensik yang digunakan untuk penyelidikan dan penyidikan dalam mencari, pengumpulan dan analisa

---

<sup>19</sup>Bramanta Aryo Wijoseno, *Jerat Pidana Terhadap ... Loc.Cit.*

<sup>20</sup> Josua Sitompul, *Cyberspace ,cybercrimes, cyberlaw Tinjauan aspek hukum pidana*, Ctk. Pertama,Tatanusa,Jakarta, 2012, hlm. 200.

<sup>21</sup> Topo Santoso, *Hukum Pidana Suatu Pengantar*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2020, hlm. 79.

data dari berbagai sumber daya komputer ini mencakup : sistem komputer, jaringan komputer, jalur komunikasi (mencakup secara fisik dan *wireless*), dan juga berbagai media penyimpanan yang dikatakan layak untuk diajukan dalam sidang pengadilan. Digital forensik menjadi bidang ilmu yang menggabungkan dua bidang keilmuan, hukum dan komputer.<sup>22</sup>

Terdapat beberapa pendapat yang disampaikan oleh para ahli tentang digital forensik. *Pertama*, pendapat menurut Noblett yaitu digital forensik adalah proses mengambil, menjaga, mengembalikan, dan menyajikan data yang telah diproses secara elektronik dan disimpan di media komputer<sup>23</sup>. *Kedua*, menurut H.B Wolfre yang menyatakan bahwa digital forensik adalah serangkaian metodologis teknik dan prosedur untuk mengumpulkan bukti, dari peralatan dan berbagai perangkat penyimpanan dan media digital komputasi, yang dapat disajikan di pengadilan hukum dalam format penuh koheren dan berarti.<sup>24</sup> *Ketiga*, menurut Budhisantoso digital forensik adalah kombinasi disiplin ilmu hukum dan pengetahuan komputer dalam mengumpulkan dan menganalisa data dari sistem komputer, jaringan, komunikasi nirkabel, dan perangkat penyimpanan sehingga dapat dibawa sebagai barang bukti di dalam penegakan hukum.<sup>25</sup> *Keempat*, menurut Muhammad Nuh Al- Azhar, digital forensik merupakan aplikasi bidang ilmu

---

<sup>22</sup> Feri Sulianta, *Komputer Forensik*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2008, hlm.3.

<sup>23</sup> I Made Wiryana, "Sistem Arsitektur Manajemen Kasus Forensik", *Indonesian Journal of Legal and Forensic Sciences*, Edisi No.1 vol.1, 2008, hlm.40.

<sup>24</sup> Richardus Eko Indrajit, Forensik Komputer, terdapat dalam <http://www.idsirtii.or.id/doc/IDSIRTII-Artikel-ForensikKomputer.pdf> diakses 20 Oktober 2025.

<sup>25</sup> Nugroho Budhisantosa, "Analisis Forensik Komputer pada Timestamps Sistem Berkas NTFS", *Forum Ilmiah*, Edisi No.2 Vol. 13, Universitas Esa Unggul, 2016, hlm. 2.

pengetahuan dan teknologi komputer untuk kepentingan pembuktian hukum (*Pro Justice*), yang dalam hal ini adalah membuktikan kejahatan berteknologi tinggi atau *computer crime* secara ilmiah (*scientific*) hingga bisa mendapatkan bukti- bukti digital yang dapat digunakan untuk menjerat pelaku kejahatan tersebut.

Selain itu Muhammad Nuh Al- Azhar menyatakan bahwa digital forensik adalah suatu bidang ilmu pengetahuan sekaligus teknologi komputer yang berorientasi pada kepentingan pembuktian hukum (*Pro Justice*), serta bertujuan untuk membuktikan kejahatan berteknologi tinggi atau *computer crime* secara ilmiah (*scientific*) sehingga bukti digital yang ditemukan dapat digunakan sebagai alat bukti yang sah dalam persidangan<sup>26</sup>. Kelima, menurut Marcella yang menyatakan bahwa forensik adalah aktivitas yang berhubungan dengan pemeliharaan, identifikasi, pengambilan, penyaringan, dan dokumentasi bukti digital dalam kejahatan komputer. Istilah ini relatif baru dalam bidang komputer dan teknologi, tapi telah muncul diluar term teknologi (berhubungan dengan investigasi bukti -bukti intelejen dalam penegakan hukum dan militer) sejak pertengahan tahun 1980-an.

### **3. Penegakan Hukum**

Penegakan hukum adalah suatu proses pelaksanaan untuk menegakkan suatu norma- norma hukum yang ada untuk dijadikan sebagai pedoman dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara<sup>27</sup>. Dengan kata lain, penegakan

---

<sup>26</sup> Muhammad Nuh Al-Azhar, *Digital Forensic Panduan Praktis Investigasi Komputer*. Salemba Infotek, Jakarta, 2012, hlm .3.

<sup>27</sup> Dellyana Shanty, *Konsep Penegakan Hukum*, Ctk. Pertama, Liberty, Yogyakarta, 2008, hlm. 37.

hukum merupakan suatu usaha dalam mewujudkan segala hal yang berkaitan dengan ide kepastian, keadilan dan kemanfaatan suatu hukum dalam praktik nyata yang terjadi di masyarakat.<sup>28</sup> Secara konsepsional, inti dari penegakan hukum merupakan aktualisasi dan tujuan hukum yang masih berada dalam tahap cita-cita untuk kemudian mewujudkan dalam kehidupan bermasyarakat sesuai dengan tujuan hukum itu sendiri.<sup>29</sup>

Menurut Soerjono Soekanto penegakan hukum adalah sebuah kegiatan yang menyelaraskan nilai-nilai hukum yang terkandung dalam suatu peraturan perundang – undangan dalam sikap dan tindakan masyarakat untuk menciptakan kedamaian dalam menjalankan kehidupan sehari-hari.<sup>30</sup> Sementara itu, menurut Satjipto Rahardjo penegakan hukum adalah suatu proses untuk merealisasikan nilai-nilai yang terkandung dalam suatu peraturan perundang - undangan yang disusun ke dalam tindakan nyata dalam kehidupan bermasyarakat.<sup>31</sup>

Pada dasarnya, penegakan hukum adalah suatu tindakan untuk menerapkan perangkat sarana hukum kepada masyarakat dan memaksakan

---

<sup>28</sup> S.R. Sianturi, *Asas-Asas Hukum Pidana di Indonesia dan Penerapannya*, Ctk. Ketiga, Stora Grafika, Jakarta, 2002. hlm. 23.

<sup>29</sup> Hana Aulia Putri, “Penegakan Hukum Terhadap Pertambangan Emas Tanpa Izin oleh Kepolisian Sektor Kecamatan Singingi”, *Jurnal Lex Renaissance*, Edisi No. 4, Vol. 5, Universitas Islam Indonesia, 2020, hlm. 866.

<sup>30</sup> Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum*, Ctk. Ketiga, Universitas Indonesia Press, Jakarta, 2010, hlm. 3.

<sup>31</sup> Satjipto Rahardjo, *Penegakan Hukum Suatu Tinjauan Sosiologis*, Ctk. Pertama, Genta Publishing, Yogyakarta, 2009, hlm.86.

pengenaan sanksi hukum bagi yang melanggarnya guna menjamin pelaksanaan terhadap ketentuan hukum yang telah ditetapkan tersebut.<sup>32</sup>

#### **F. Definisi Operasional**

1. Digital forensik merupakan ilmu forensik yang digunakan untuk penyelidikan dan penyidikan dalam mencari, pengumpulan dan analisa data dari berbagai sumber daya komputer. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan Digital forensik adalah ilmu bantu yang digunakan oleh pihak Penyidik Kepolisian Daerah istimewa Yogyakarta<sup>33</sup>
2. Penegakan Hukum merupakan proses dilakukannya upaya untuk tegaknya atau berfungsinya norma- norma hukum secara nyata sebagai pedoman perilaku dalam lalu lintas atau hubungan – hubungan hukum dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Bahwa yang dimaksud penegakan hukum di dalam penelitian ini adalah penegakan hukum pada tahap aplikasi, yaitu terbatas pada tahap penyelidikan dan penyidikan yang dilakukan oleh Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta.<sup>34</sup>
3. Tindak pidana peretasan adalah tindakan yang dilakukan oleh seseorang yang menerobos masuk ke dalam komputer atau jaringan komputer lain dengan cara apa pun secara melawan hukum dengan menjebol atau

---

<sup>32</sup> Safaruddin Harefa, “Penegakan Hukum Terhadap Tindak Pidana di Indonesia Melalui Hukum Pidana Positif dan Hukum Pidana Islam”, *Jurnal UBELAJ*, Edisi No. 1 Vol. 4, Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi, 2019, hlm. 38.

<sup>33</sup> Feri Sulianta, *Komputer Forensik... Loc.Cit.*

<sup>34</sup> Jimly Asshiddiqie, *Pengantar Ilmu Hukum Tata Negara*, Sekretariat Jenderal dan Kepaniteraan Mahkamah Konstitusi RI ,Jakarta , 2006, hlm. 240.

menerobos sistem pengamanan dengan tujuan memperoleh informasi elektronik dan dokumen elektronik milik orang lain.

## **G. Metode**

### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian hukum yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah jenis penelitian hukum empiris, yaitu suatu jenis penelitian untuk melihat bagaimana bekerjanya suatu hukum dalam artian yang nyata dan melihat hukum yang terjadi di lingkungan masyarakat<sup>35</sup>. Jenis penelitian hukum empiris meninjau dan membahas objek penelitian dengan menitikberatkan pada aspek yuridis yang didukung dengan data- data yang ada di lapangan.<sup>36</sup>

### **2. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan yuridis sosiologis, yaitu suatu pendekatan yang dilakukan dengan mengkaji penerapan ketentuan hukum terhadap realitas sosial yang terjadi di lapangan . Pendekatan ini tidak hanya menelaah norma-norma hukum yang tertulis dalam peraturan perundang-undangan, tetapi juga melihat bagaimana hukum tersebut benar-benar berfungsi dan diterapkan dalam masyarakat. Hal ini berkaitan dengan penerapan

---

<sup>35</sup> Muhammad Syahrur, *Pengantar Metodologi Penelitian Hukum: Kajian Penelitian Normatif, Empiris, Penulisan Proposal, Laporan Skripsi dan Tesis*, Ctk.Pertama., Dotplus Publisher, Riau, 2002, hlm 25.

<sup>36</sup> Sudikno Mertokusumo, *Mengenal Hukum*, Ctk.Pertama, Liberty, Yogyakarta, 2006, hlm.30.

ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan oleh Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta,

### **3. Objek Penelitian**

Objek penelitian dalam skripsi ini adalah: a) Penerapan ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan oleh Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta dan b) Apa yang menjadi hambatan Penyidik Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta dalam menggunakan ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan.

### **4. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian dalam skripsi ini adalah aparat kepolisian atau pihak penyidik Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta. Teknik penentuan subjek penelitian ini menggunakan cara *puspositive sumpling*, yaitu pemilihan sampel dengan menggunakan kriteria – kriteria tertentu terhadap pihak yang paling berkompeten untuk memberikan informasi mengenai masalah yang akan diteliti dalam penulisan skripsi ini.

### **5. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian dalam skripsi ini adalah Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta yang terletak di Jl. Ring Road Utara, Sanggrahan, Condongcatur, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

## 6. Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder, dengan perincian sebagai berikut:

- a. Data Primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari subjek penelitian yaitu dari pihak penyidik Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta terkait dengan penerapan ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan yang pernah di tangani oleh Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta.
- b. Data Sekunder yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah data yang diperoleh dari bahan- bahan hukum primer, sekunder dan tersier.
  - 1) Bahan Hukum Primer dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:
    - a) Kitab Undang – Undang Hukum Pidana (KUHP);
    - b) Kitab Undang – Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP)
    - c) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang informasi dan transaksi elektronik sebagaimana telah diubah dengan Undang – Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang perubahan atas Undang – Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik dan telah diubah kedua kalinya

dengan Undang – Undang Nomor 1 Tahun 2024  
Tentang perubahan kedua atas Undang – Undang  
Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan  
Transaksi Elektronik untuk selanjutnya disebut  
Undang – Undang Informasi Elektronik (UU ITE),

- d) Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 2  
Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik  
Indonesia;
- e) Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik  
Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 tentang Penyidikan  
Tindak Pidana;
- f) Peraturan Kepala Pusat Laboratorium Forensik Polri  
Nomor 1 Tahun 2014 tentang pedoman pelaksanaan  
kegiatan Laboratorium Forensik Polri;
- g) Peraturan Kepala Badan Siber dan Sandi Negara  
Nomor 8 Tahun 2020 tentang Penyelenggaraan  
Forensik Digital

- 2) Bahan Hukum Sekunder dalam penulisan skripsi ini adalah  
bahan yang tidak mempunyai kekuatan mengikat secara  
yuridis seperti buku, makalah, artikel, jurnal, skripsi, tesis,  
disertasi dan tesis yang berkaitan dengan penerapan ilmu  
bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak

pidana peretasan yang pernah di tangani oleh Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta.

- 3) Bahan Hukum Tersier dalam penulisan skripsi ini adalah bahan untuk melengkapi bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder yaitu ensiklopedi hukum dan kamus.

## 7. Teknik Pengumpulan Data

- a. Teknik Pengumpulan Data Primer yang dilakukan dalam penulisan skripsi ini adalah melakukan wawancara secara langsung kepada pihak Penyidik Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta terkhusus kepada Ahli Digital Forensik. Wawancara merupakan suatu proses ketika peneliti bertemu secara langsung dengan subjek penelitian untuk mendapatkan suatu informasi yang berhubungan dengan fakta dan data guna memenuhi tujuan penelitian.<sup>37</sup>
- b. Teknik Pengumpulan Data Sekunder yang dilakukan dalam penulisan skripsi ini adalah menggunakan metode studi dokumen hukum terkait dengan penerapan ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan yang pernah di tangani oleh Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta. Selain itu, teknik pengumpulan data sekunder juga dilakukan melalui metode studi kepustakaan (*library research*) yang diperoleh dari

---

<sup>37</sup> Mita Rosaliza, "Wawancara, Sebuah Interaksi Komunikasi Dalam Penelitian Kualitatif", *Jurnal Ilmu Budaya*, Edisi No. 2 Vol. 11, Universitas Riau, 2015, hlm. 71.

bahan hukum primer seperti peraturan perundang – undangan, bahan hukum sekunder seperti buku, makalah, artiker, jurnal, skripsi, disertasi dan tesis serta bahan hukum tersier seperti ensiklopedi hukum dan kamus.

## **8. Analisis Data**

Analisis data yang dilakukan oleh penulis dalam skripsi ini berupa deskriptif - kualitatif . Penelitian dengan menggunakan analisis data berupa deskriptif – kualitatif merupakan suatu metode penelitian yang memanfaatkan data kualitatif yang kemudian dijabarkan secara deskriptif, yang mana penulis akan berfokus pada data lapangan dan wawancara yang sudah diperoleh dari pihak penyidik Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta untuk kemudian dijelaskan, dipilih dan diolah untuk menjawab rumusan masalah yang sudah diambil oleh penulis. Dengan demikian, penulis dapat menarik kesimpulan terkait dengan penerapan ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan yang pernah di tangani oleh Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta.

## **H. Kerangka Skripsi**

Untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai arah dan tujuan penulisan dalam skripsi ini, maka penulis akan menggambarkan secara garis besar kerangka dari skripsi ini dengan perincian sebagai berikut:

Bab I adalah Pendahuluan yang berisi gambaran singkat mengenai skripsi tentang penerapan ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan

pelaku tindak pidana peretasan yang pernah di tangani oleh Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, orisinalitas penelitian, tinjauan pustaka, definisi operasional dan metode penelitian.

Bab II adalah Tinjauan Pustaka yang berisi tentang tinjauan umum baik dari sisi teoritik maupun dari sisi hukum positif dan hukum islam terkait dengan penerapan ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan yang pernah di tangani oleh Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta.

Bab III adalah Hasil Penelitian dan Pembahasan untuk menjawab dari rumusan masalah dalam penulisan skripsi ini yaitu tentang penerapan ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan yang pernah di tangani oleh Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta dan faktor- faktor yang menjadi hambatan Penyidik Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta dalam menggunakan ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan.

Bab IV adalah Penutup yang berisi mengenai Kesimpulan dan saran terkait dengan penerapan ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan yang pernah di tangani oleh Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta dan faktor- faktor yang menjadi hambatan Penyidik Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta dalam menggunakan ilmu bantu digital forensik dalam pengungkapan pelaku tindak pidana peretasan.