

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di era digital saat ini perkembangan dan pemanfaatan teknologi informasi berkembang begitu cepat, dimana hal tersebut memberikan dampak yang begitu luas di semua bidang, tidak hanya berdampak positif namun perkembangan teknologi informasi juga dapat menyebabkan dampak yang negatif. Penyebaran informasi yang tanpa batas dan cepat mengakibatkan pengguna teknologi tidak dapat membedakan sebuah informasi apakah layak atau tidaknya untuk dicerna sehingga terkadang menimbulkan kerugian secara meluas. Contohnya adalah penyebaran berita *hoax* atau berita bohong, perubahan sebuah data atau manipulasi *file*.

Berdasarkan data statistic yang yang diperoleh dari situs Direktorat Tindak Pidana Siber (Dittipidsiber) yang dapat diakses pada <https://patrolisiber.id> diperoleh data laporan dari Januari 2020 – Mei 2023 sebagai berikut :

1. Child Porn , Total Kasus : 119
2. Criminal , Total Kasus : 212
3. Hoax / Fake News, Total Kasus : 682
4. Pemalsuan Surat/Dokumen, Total Kasus : 586
5. Penjualan narkoba ilegal di internet, sosmed, atau jaringan sosial lainnya, Total Kasus : 39
6. Penghinaan/Pencemaran, Total Kasus : 6402
7. Penistaan Agama, Total Kasus : 242
8. Perjudian, Total Kasus : 13629

Dapat dijelaskan bahawa tren kasus kejahatan semakin meningkat antara tahun 2020-2023 . Tentunya kejahatan cyber juga memberikan dampak yang begitu luas dibidang investigasi / penyelidikan terhadap kasus-kasus informasi dan transaksi elektronik yang diatur dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik Dalam Pasal 5 ayat (1) UU ITE dijelaskan bahwa Alat Bukti Elektronik ialah Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan

alat bukti hukum yang sah, yang memenuhi persyaratan formil dan persyaratan materil yang diatur dalam UU ITE, untuk itu peran digital forensik sebagai metode pembuktian dalam suatu kasus kejahatan cyber secara digital menjadi sangatlah penting. Hal ini juga tertuang dalam Penjelasan Atas Undang-undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik:

“Pembuktian merupakan faktor yang sangat penting, mengingat informasi elektronik bukan saja belum terakomodasi dalam sistem hukum acara Indonesia secara komprehensif, melainkan juga ternyata sangat rentan untuk diubah, disadap, dipalsukan, dan dikirim ke berbagai penjuru dunia dalam waktu hitungan detik. Dengan demikian, dampak yang diakibatkannya pun bisa demikian kompleks dan rumit.”

Menurut (Ardiansyah and Marzuki, 2020) Komputer forensics adalah ilmu yang menjelaskan keadaan saat ini di artefak digital yang berkaitan dengan bukti legal yang ditemui pada komputer dan media penyimpanan digital. Sedangkan menurut (Hemdan and Manjaiah, 2018) Digital forensik adalah proses mengumpulkan, mengidentifikasi, melestarikan, dan memeriksa bukti digital.

Menurut (Casey, 2011) Bukti digital didefinisikan sebagai data yang disimpan atau dilakukan menggunakan komputer yang mendukung atau menyangkal teori tentang bagaimana suatu pelanggaran terjadi atau yang membahas elemen penting dari pelanggaran seperti niat atau alibi. Data yang dimaksud kombinasi dasar dari angka-angka yang merepresentasikan dari berbagai jenis informasi seperti teks, gambar, audio, dan video. Sedangkan menurut (Riadi, Umar and Nasrulloh, 2018) barang bukti digital dapat berupa file dokumen, file history, atau file log yang berisikan data-data terkait yang dapat dijadikan sebagai informasi pendukung pengambil keputusan.

Metadata adalah "struktur informasi yang menggambarkan, menjelaskan, menempatkan di tempat atau membuatnya lebih mudah untuk menemukan sesuatu, menggunakan atau mengelola dan sumber informasi". Metadata sering disebut data tentang data atau informasi tentang informasi. Melalui metadata

yang terkandung dalam gambar digital, Anda dapat menemukan informasi yang tersimpan seperti informasi tentang ketika gambar diambil, fotografer yang telah mengambil gambar, peralatan yang digunakan, pengaturan peralatan, peralatan nomor seri/kamera, jenis lensa, lokasi, lampu kilat, dan konfigurasi lainnya (Sugiantoro, 2019). Secara umum, metadata dibagi dalam tiga bagian : metadata secara general, metadata secara detail dan metadata nilai dari checksumnya. Metadata General terdiri dari lokasi *file*, nama *file*, *type file*, *owner* dan *computer*, *Metadata Detail* terdiri dari *CreationTime*, *LastAccessTime*, *LastModified Time*, *is Directory* (Putra, Umar and Fadlil, 2018). Sedangkan menurut (Putra, Umar and Fadlil, 2018) Metadata merupakan informasi tambahan yang menyertai dan mendeskripsikan tentang sebuah data tertentu. Misalnya, sebuah video memiliki metadata yang menginformasikan seberapa besar ukuran file video, kedalaman warnanya, resolusinya, kapan dibuat, dan sebagainya. Menurut (Subli, Sugiantoro and Prayudi, 2017) korelasi file adalah salah satu teknik analisis dalam statistik yang digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel yang bersifat kuantitatif. Hubungan dua variabel tersebut dapat terjadi karena adanya hubungan sebab akibat atau dapat pula terjadi karena kebetulan saja. Dua variabel dikatakan berkorelasi apabila perubahan pada variabel yang satu akan diikuti perubahan pada variabel yang lain secara teratur dengan arah yang sama atau berlawanan.

Penyidik ataupun investigator digital forensik selama ini melakukan analisis terkait barang bukti masih menggunakan teknik secara manual , artinya bukti digital di cek menggunakan indentifikasi metadata menggunakan fitur propertis pada windows dan membandingkan korelasi secara satu persatu. Padaa kasus tertentu didalam proses investigasi , investigator ditigal forensik terkadang mengalami kendala apabila didalam proses analisis terdapat file yang banyak dan didalam folder dengan jumlah besar. Tentunya hal tersebut membuat pekerjaan investigator digital forensik menjadi rumit dan lama.

Penelitian terkait analisis metadata forensik juga pernah dilakukan sebelumnya oleh (Subli, Sugiantoro and Prayudi, 2017) menggunakan bahasa pemrograman java, pada penelitiannya membangun sebuah sistem metadata

forensik untuk membaca karakteristik metadata secara umum dan mencari file-file korelasi metadata dengan salah satu parameter yaitu *file owner*, *file size*, *file date* dan *file type*. Penelitian selanjutnya oleh (Phillips *et al.*, 2013) menjelaskan metodologi secara keseluruhan, dimana didalam penelitiannya diperkenalkan dua tools opensource sederhana yang dikembangkan untuk membantu memberikan contoh perintah dalam menunjukkan beberapa permintaan analisis metadata secara umum.

Untuk itu, pada penelitian ini akan dibuat sebuah aplikasi metadata forensik menggunakan metadata-extractor berbasis opensource . aplikasi ini berfungsi untuk mempermudah didalam analisa korelasi forensik berdasarkan parameter metadata , pengelompokkan karakteristik secara umum dan mempermudah pencarian file secara efektif dan efisien. Selain itu dengan adanya penelitian ini akan memberikan kontribusi didalam kasus-kasus digital forensik dengan pendekatan metadata forensik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah didalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Menganalisa dan memahami karakteristik metadata pada sebuah file.
2. Menentukan dan melakukan korelasi digital antara file bukti digital menggunakan aplikasi metadata-ekxtractor.
3. Menguji hasil analisa metadata menggunakan regresi linier.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Paramater korelasi yang akan di gunakan hanya berdasarkan *author*, *file type*, *size* , *date* dan *owner*.
2. Metadata yang akan di uji hanya file yang bertipe JPG.
3. Pengujian hasil dari nilai metadata menggunakan Regresi Linier dan *Confusion Matrix*.

1.4 Tujuan

Tujuan pada penelitian ini diantaranya :

1. Melakukan pembacaan dan analisa metadata forensik untuk memahami karakteristik metadata pada sebuah file.

2. Membangun sebuah aplikasi yang dapat mempermudah didalam melakukan korelasi metadata file yang bisa mencari file-file yang berkaitan.
3. Melakukan uji hasil metadata menggunakan perhitungan regresi linier.

1.5 Manfaat

Manfaat didalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Mempermudah investigator/penyidik digital forensik didalam memahami metadata setiap barang bukti digital yaitu berupa file.
2. Mempermudah investigator/penyidik digital forensik didalam mencari sebuah file yang terkait dengan metode korelasi metadata file.
3. Dengan hasil penelitian ini dapat digunakan oleh investigator/penyidik digital forensik untuk menjadi model didalam proses analisa digital forensik yang secara khusus berkaitan dengan metadata forensik.