

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Barang bukti merupakan elemen penting dalam proses penegakan hukum karena menjadi dasar dalam pembuktian suatu tindak pidana di pengadilan. Namun, dalam praktiknya, pengelolaan barang bukti seringkali menghadapi berbagai tantangan, seperti pencatatan manual, keterlambatan pelaporan, hingga potensi penyalahgunaan atau manipulasi data oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Permasalahan ini dapat menyebabkan keraguan terhadap keaslian barang bukti dan menghambat proses hukum yang adil dan transparan.(Nufus & Wilda Hayatun, 2023)

Lima anggota Satuan Reserse Narkoba (Satresnarkoba) Polresta Barelang ditangkap karena diduga menjual 5 kilogram sabu-sabu. Penangkapan ini menyoroti masalah serius terkait integritas aparat penegak hukum dalam pemberantasan narkoba(Sirait & Assifa, 2024). Lalu keterlibatan anggota kepolisian dalam kasus penyelewangan barang bukti narkoba bukanlah hal baru. Beberapa faktor yang memicu hal ini antara lain lemahnya pengawasan internal, penyalahgunaan wewenang,dan godaan keuntungan finansial yang besar. Kasus-kasus seperti ini menimbulkan pertanyaan serius mengenai efektivitas mekanisme pengawasan dan penegakan hukum di internal kepolisian (Nufus & Wilda Hayatun, 2023).

Beberapa bulan lalu tepatnya 8 bulan yang lalu terdapat kasus 5 anggota polisi polda jateng menggelapkan barang bukti sabu seberat 250gram, kasus ini mengindikasikan bahwa terdapat penyalahgunaan wewenang dan mekanisme pengawasan terhadap barang bukti tersebut khususnya di internal polri itu sendiri(Yusuf & Rusiana, 2024).

Besarnya kewenangan yang dimiliki aparat kepolisian dalam menganani barang bukti khususnya narkoba dan kewenangan ini tidak diimbangi dengan kontrol yang kuat sehingga menimbulkan penyalahgunaan barang bukti seperti contoh diatas anggota polisi yang memiliki wewenang tinggi bisa

menyalahgunakan barang bukti untuk keuntungan pribadi.(Wiryo & Rastika, 2024)

Kasus penyalahgunaan barang bukti narkoba oleh oknum anggota kepolisian menunjukkan lemahnya pengawasan internal dalam institusi penegak hukum. Beberapa kasus seperti yang terjadi di Polresta Bareleng dan Polda Jateng mencerminkan bahwa sistem pencatatan dan pengawasan barang bukti masih rentan terhadap manipulasi dan penyalahgunaan wewenang. Saat ini, proses pengelolaan barang bukti banyak dilakukan secara manual, sehingga celah untuk tindakan tidak bertanggung jawab semakin besar. (Wiryo & Rastika, 2024)

Permasalahan serupa juga ditemukan di Polres Jember, berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 11 Juni 2025 bersama Aiptu Nuri Laksminingsih selaku pengurus harian di bagian Reserse serta beberapa anggota kepolisian yang bertugas di bagian Reserse Kriminal dan Tahti (Tahanan dan Barang Bukti). Dari wawancara tersebut diperoleh informasi bahwa pencatatan data barang bukti di Polres Jember hingga saat ini masih dilakukan secara manual, yaitu ditulis tangan di buku catatan. Petugas mengeluhkan bahwa ketika harus melakukan pengecekan atau perawatan barang bukti, mereka sering kesulitan mencari data. Untuk menemukan buku catatan saja, petugas membutuhkan waktu sekitar 5–15 menit, belum termasuk waktu untuk menemukan data barang bukti yang spesifik. Selain itu, pada periode 2023–2024 masih sering ditemukan kesalahan pencatatan data barang bukti dengan tingkat kesalahan sekitar 5–10%. Hal ini menunjukkan bahwa belum adanya sistem digital menjadi salah satu penyebab proses pencatatan barang bukti belum berjalan secara efektif dan efisien.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem yang mampu memberikan keamanan data, transparansi, serta integritas tinggi. Teknologi blockchain hadir sebagai solusi potensial dalam menjawab tantangan tersebut. Dengan sifatnya yang desentralisasi, transparan, dan tidak dapat diubah (*immutable*), blockchain mampu menciptakan sistem pencatatan yang aman dan dapat dipercaya. Dalam konteks pengelolaan barang bukti, penerapan blockchain memungkinkan setiap aktivitas yang berkaitan dengan barang bukti seperti pencatatan, pemindahan, hingga penghapusan tercatat data barang bukti secara

permanen dan dapat ditelusuri (Demestichas et al., 2020). Penelitian ini akan merancang dan mengembangkan Sistem Manajemen Data Barang Bukti Kriminal berbasis *private blockchain* guna menciptakan pengawasan yang lebih baik di lingkungan kepolisian.

Melalui penelitian ini, peneliti mengusulkan Sistem Manajemen Data Barang Bukti Kriminal berbasis *private blockchain* sebagai upaya untuk meningkatkan integritas, efisiensi, dan transparansi dalam pengelolaan barang bukti oleh instansi kepolisian.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana merancang sistem manajemen data barang bukti yang aman dan transparan menggunakan teknologi blockchain?
- b. Bagaimana penerapan *private blockchain* dapat meningkatkan integritas dan keamanan data barang bukti?
- c. Apa saja manfaat dan tantangan dalam penerapan blockchain di lingkungan kepolisian?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Merancang dan membangun Sistem Manajemen Data Barang Bukti Kriminal berbasis *private blockchain*.
- b. Menerapkan teknologi blockchain untuk meningkatkan keamanan, transparansi, dan efisiensi dalam pengelolaan barang bukti.
- c. Menganalisis kelebihan dan tantangan dari penerapan teknologi blockchain dalam sistem hukum.

1.4 Manfaat penelitian

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi, khususnya terkait penerapan blockchain dalam sistem hukum.

b. Manfaat Praktis

Sistem yang dikembangkan dapat digunakan sebagai solusi nyata dalam pengelolaan barang bukti oleh institusi kepolisian, guna menciptakan sistem yang lebih aman, terstruktur, dan dapat dipertanggungjawabkan.