

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dalam beberapa tahun terakhir, keamanan informasi menjadi aspek kritis dalam pengelolaan data dan informasi, seiring dengan meningkatnya ancaman keamanan yang semakin kompleks. Organisasi dan institusi kini mencari solusi yang lebih efektif dan efisien dalam melindungi integritas dan manajemen data. Salah satu teknologi yang telah menarik perhatian sebagai potensi solusi keamanan yang inovatif adalah *blockchain*, yang merupakan teknologi dasar dari mata uang digital seperti *Bitcoin*. Diperkenalkan pada dekade 2010-an oleh individu atau kelompok dengan nama samaran Satoshi Nakamoto, *blockchain* telah berkembang signifikan, ditandai dengan popularitas *Bitcoin* dalam gelembung mata uang digital (Noor, 2020). Keandalan *blockchain* dalam menciptakan rantai blok terdesentralisasi yang aman dan transparan telah terbukti, memungkinkan aplikasi yang lebih luas di luar *cryptocurrency*. Setiap transaksi dalam jaringan *blockchain* disimpan dalam bentuk blok yang terhubung, membentuk rantai yang dikenal sebagai "*chain*". Blok-blok ini divalidasi melalui proses *mining*, yang melibatkan pemecahan masalah matematis yang kompleks, dan setelah divalidasi, blok tersebut secara permanen ditambahkan ke dalam rantai, menjamin integritas dan ketidakberubahan data (Nakamoto, 2008). Selanjutnya, penggunaan kriptografi dalam *blockchain* menjamin keamanan dan ketelusuran, dengan setiap blok mengandung hash dari blok sebelumnya, membentuk rantai yang aman. Perubahan data dalam blok akan mengubah hash, yang menunjukkan adanya manipulasi (Buterin, 2015). Hal ini menjadikan *blockchain* sangat efektif dalam mencegah kecurangan dan memastikan transparansi karena setiap perubahan akan terlihat oleh semua peserta jaringan.

Berangkat dari keandalan *blockchain* muncul peluang untuk melakukan implementasi dalam sistem manajemen hak cipta dan transaksi *e-book*. Hak cipta, yang pada hakikatnya adalah hak eksklusif pencipta, menuntut bahwa karya tersebut tidak boleh digunakan oleh pihak lain tanpa izin dari pencipta (Chandra Lukita, 2020). Meskipun pencipta memiliki hak eksklusif baik ekonomi untuk memperoleh hasil karyanya maupun hak moral untuk menamai karyanya, seringkali

terjadi pelanggaran hak cipta dimana karya-karya ini dikomersialkan tanpa persetujuan. Ketidaktahuan dan pengabaian banyak pihak terhadap pentingnya hak ini telah merugikan para pencipta.

Pembahasan mengenai perlindungan hak cipta dan sistem transaksi telah menjadi pokok utama dalam berbagai diskusi dan penelitian. Salah satunya adalah penelitian terkait “Perlindungan Hak Cipta pada Layanan Koleksi *E-book* di Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah,”. Di mana penelitian ini membahas tentang perlindungan layanan koleksi *e-book* dengan menggunakan *Digital Rights Management* (DRM) yang dilengkapi dengan enkripsi RSA 1024 bit (Seno Mulyo Aji et al., 2022). Namun, hal ini masih dianggap biasa karena menggunakan server yang terpusat, di mana *database* disimpan pada satu entitas atau sering disebut sentralisasi serta kurang transparan, sehingga berisiko tinggi dalam hal pembajakan dan penyalahgunaan oleh entitas atas dalam mengendalikan informasi (Cole Reste et al., 2019). Dalam konteks ini, *blockchain* dapat menawarkan solusi yang membantu memastikan setiap penggunaan atau transaksi karya dicatat secara aman dan transparan serta memberikan perlindungan yang lebih baik bagi hak cipta dalam era digital dengan sifat terdesentralisasinya. Didasari dari penelitian terkait "Manajemen Hasil Dan Transkrip *Blockchain* Sistem: Studi Kasus Universitas Federal Teknologi Owerri," yang mana penelitian ini mengusulkan sistem hasil universitas yang aman menggunakan *blockchain* yang diimplementasikan dengan pendekatan pembagian rahasia Shamir (Udochukwu Enwerem et al., 2023). Membuat peneliti terpikirkan bahwa pentingnya memahami bagaimana teknologi *blockchain* dapat mempengaruhi perlindungan hak cipta dan sistem transaksi di era digital saat ini. Berdasarkan kasus nyata terkait maraknya tragedi jual beli putus atau sold flat pada penerbitan buku berdasarkan oleh narasi berikut, Terkait keluhan Pengarang yang merasa kehilangan harapan mendapatkan keuntungan komersial dari peristiwa perdata yang dilakukannya melalui perjanjian Jual Putus dengan penerbit buku. Kompasiana mengetengahkan adanya fenomena yang ditulis yaitu: “beberapa hari lalu, aku membaca tulisan di sebuah grup. Penulis curhat, naskahnya telah disetujui oleh penerbit dengan sistem jual-putus, tapi sudah setahun lebih buku itu tak jua terbit. Meskipun telah mendapat uang pembayaran, tapi sebagai penulis ia merasa tak puas sebelum melihat karyanya mejeng di rak toko buku. Beberapa

orang berkomentar itulah resiko jual-putus, penulis tak bisa berbuat apa-apa setelah naskah dibeli. Dari situ muncul pertanyaan, benarkah Jual Putus (disebut juga flat) selalu merugikan penulis?” (Muhammad Zaki Sierrad, 2022). Selain itu adanya keluhan terkait jual beli *e-book* terhadap pembajakan ataupun tindak illegal lainnya saat transaksi, seperti pada kasus adanya *website* terkenal untuk pembajakan buku secara massal bernama Z-Library. Dengan adanya *website* ini para masyarakat pastinya lebih memilih membaca buku disini secara gratis daripada harus membeli buku original yang sudah pasti mahal harganya. Keresahan yang timbul akibat kasus jual putus dan pembajakan *e-book* telah membuat para pengarang buku menjadi lebih waspada. Mereka menghadapi kendala serius dalam upaya menciptakan karya-karya mereka dengan harapan mendapatkan keuntungan dan apresiasi yang pantas, daripada mengalami kerugian signifikan akibat praktik-praktik yang merugikan tersebut. Hal ini menunjukkan perlunya perhatian serius terhadap perlindungan hak cipta dan kesejahteraan para pengarang dalam era digital saat ini.

Oleh karena itu, Dalam menghadapi keresahan terkait jual beli putus dan pembajakan *e-book*, membuat peneliti semakin yakin untuk membuat penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan Sistem Manajemen Hak Cipta dan Transaksi *e-book* Berbasis Web dengan Teknologi *Blockchain*. Dengan memanfaatkan prinsip desentralisasi dan keamanan tinggi yang ditawarkan oleh *blockchain*, sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi terbaik untuk mengatasi tantangan keamanan, transparansi manajemen *e-book* dan dapat menambah dinding keamanan dalam *website* tersebut. penelitian yang akan dilaksanakan diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh pengarang dan penerbit terkait manajemen hak cipta dan transaksi penjualan *e-book*. Penelitian ini akan mengimplementasikan teknologi *blockchain* pada sebuah *website* pengembangan yang dapat diakses secara umum bernama BlockBook dengan hanya menggunakan internet dan perangkat yang mendukung.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini mencoba merumuskan beberapa permasalahan diantaranya:

1. Apakah implementasi teknologi *blockchain* dapat diintegrasikan dengan sistem manajemen Hak Cipta dan transaksi *e-book*?
2. Bagaimana mengembangkan sistem manajemen hak cipta dan transaksi *e-book* dengan teknologi *blockchain* berbasis web?
3. Apakah teknologi *blockchain* dapat menciptakan sistem manajemen Hak Cipta *e-book* yang tahan terhadap manipulasi data dan melindungi *file e-book*?
4. Apakah penerapan teknologi *blockchain* dapat membuat transparansi dalam transaksi *e-book*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan , Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah teknologi *blockchain* dapat diintegrasikan pada sistem manajemen Hak Cipta dan transaksi *e-book*.
2. Mengembangkan sistem manajemen hak cipta dan transaksi *e-book* yang memanfaatkan teknologi *blockchain* untuk meningkatkan keamanan dan transparansi.
3. Mengetahui apakah teknologi *blockchain* dapat mencegah manipulasi data pada manajemen Hak Cipta dan melindungi *file e-book*.
4. Menilai bagaimana teknologi *blockchain* dapat meningkatkan transparansi transaksi.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini menawarkan manfaat yang signifikan untuk meningkatkan pemahaman dan implementasi teknologi *blockchain* dalam manajemen hak cipta dan transaksi *e-book*, diuraikan dalam manfaat teoritis dan praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dalam penelitian ini yaitu:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan teoritis dalam pengembangan sistem manajemen hak cipta *e-book* dan Transaksi dengan memanfaatkan teknologi *blockchain*.
2. Menyediakan analisis mendalam tentang cara *blockchain* mengamankan

hak cipta dan transaksi *e-book*, serta kontribusinya terhadap literatur akademik.

3. Memberikan inspirasi kepada peneliti dan pengembang produk lainnya untuk mengeksplor penggunaan teknologi *blockchain* dalam sektor lain, mengidentifikasi aplikasi baru dan mengevaluasi efektivitasnya dalam skenario yang beragam.

2. Manfaat Praktis

Terdapat manfaat praktis dalam penelitian ini diantaranya:

1. Meningkatkan keamanan dan transparansi dalam manajemen hak cipta dan transaksi *e-book*, memberikan kepercayaan lebih kepada pengarang dan penerbit dalam melindungi karya mereka.
2. Membuat sistem yang lebih aman dan transparan, risiko pembajakan dan penyalahgunaan hak cipta dapat diminimalkan, sehingga membuat kesepakatan sesuai bagi pengarang dan penerbit.

3. Manfaat Untuk Peneliti

1. Menerapkan teori yang dipelajari dalam kelas ke dalam pengembangan sistem nyata, mengintegrasikan disiplin ilmu seperti teknologi informasi serta manajemen hak cipta dan transaksi.
2. Mengasah keterampilan dalam teknologi *blockchain*, khususnya dalam pengembangan aplikasi yang berfokus pada keamanan data dan transparansi transaksi.

1.5 Batasan Penelitian

1. Penelitian ini akan berfokus pada pengembangan dua jenis sistem: *website* konvensional (Web2) dan web server *blockchain* (Web3). Web2 akan dikembangkan sebagai antarmuka pengguna yang berjalan pada *localhost*, sementara Web3 akan berfungsi sebagai node yang terkoneksi dengan jaringan *blockchain* utama Ethereum.
2. *Website* konvensional (Web2) yang dikembangkan hanya akan dijalankan pada lingkungan lokal (*localhost*) dan tidak diterapkan pada server publik.
3. Node web server *blockchain* (Web3) akan dikembangkan menggunakan *framework Hardhat*, yang juga hanya akan dioperasikan pada *localhost*.
4. Blackbox Testing yang akan dilakukan terbatas pada evaluasi input dan

output sistem *website* konvensional (Web2) dan hanya memeriksa interaksi dengan teknologi *blockchain*.

5. Akun pada Metamask Wallet ditambahkan secara manual dengan private key pada setiap masing-masing *user* atau penerbit.
6. Pembayaran pengguna disimulasikan langsung sudah terbayar (Tidak ada *payment gateway*).
7. Penerbit tidak dapat melakukan edit pada buku yang sudah dia publikasi.

1.6 Struktur Organisasi

Penelitian yang berjudul “Pengembangan Sistem Manajemen Hak Cipta Dan Transaksi *E-book* Berbasis Web dengan Teknologi *Blockchain*” terdiri dari lima bab. Adapun gambaran mengenai penjelasan kelima bab tersebut dijelaskan ke dalam sistematika sebagai berikut:

A. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I menjelaskan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penelitian.

B. BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab II menjelaskan mengenai kajian pustaka, kerangka pemikiran, dan hipotesis. Kajian pustaka terdiri dari *blockchain*, hak cipta, *e-book*, *smart contract*, dan *ethereum*.

C. BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab III menjelaskan mengenai uraian metode penelitian yang digunakan. Meliputi desain penelitian, prosedur penelitian, objek penelitian, operasional variabel, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan penyajian data.

D. BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV ini menjelaskan mengenai hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan yang merujuk kepada rumusan masalah.

E. BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Pada bab V ini menjelaskan terkait kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti serta implikasi dan rekomendasi. Peneliti juga memberikan saran sebagai bentuk rekomendasi dari temuan yang ada.