

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Supply chain* berlian adalah proses kompleks yang melibatkan banyak pihak dari tambang hingga penjualan akhir. Namun, kompleksitas ini seringkali menimbulkan masalah transparansi terkait kualitas dan keaslian berlian. Pemanfaatan teknologi *blockchain* dapat membantu meningkatkan transparansi dan keamanan data dalam *supply chain* berlian dengan menyediakan sistem terdesentralisasi yang menyimpan catatan transaksi yang tidak dapat dimodifikasi. *Blockchain* memungkinkan setiap orang melihat catatan transaksi yang sama, sehingga memperbaiki transparansi dan akuntabilitas dalam sebuah manajemen *supply chain* [1]. Selain itu, *blockchain* juga dapat membantu memastikan keaslian dan kualitas produk berlian, yang merupakan masalah penting di industri berlian.

Pengetahuan akan berlian masih tergolong cukup minim di Indonesia, sehingga beberapa orang dapat tertipu atas penjualan berlian palsu. Seperti pada kasus penipuan penjualan berlian palsu yang dilakukan oleh seorang penjual berlian di Makassar. Penjual tersebut tercatat telah meraup keuntungan sebesar 626 juta rupiah dari korbannya yang membeli berlian palsu miliknya [2]. Oleh karena itu, penelitian tentang penjaminan kualitas berlian menjadi sangat penting dalam meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk berlian dan memastikan integritas industri berlian. Salah satu solusi yang dapat digunakan dalam penjaminan kualitas dan keaslian berlian adalah dengan memanfaatkan teknologi *blockchain*.

*Blockchain* dapat membantu menjamin transparansi dan keamanan dalam *supply chain* berlian, sehingga konsumen dapat dengan mudah memeriksa informasi mengenai asal-usul dan kualitas berlian yang ingin mereka beli.

Penelitian tentang pemanfaatan *blockchain* dalam penjaminan kualitas berlian berdasarkan manajemen *supply chain* berbasis *blockchain* merupakan topik yang relatif baru dalam dunia penelitian. Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan terkait penerapan *blockchain* dalam manajemen *supply chain*, namun sebagian besar penelitian tersebut lebih berfokus pada industri makanan seperti pada penelitian tentang penerapan teknologi *blockchain* untuk monitoring manajemen rantai pasokan makanan [3]. Sedangkan penelitian tentang penerapan

*blockchain* dalam penjaminan kualitas berlian berdasarkan manajemen *supply chain* masih sangat terbatas dan belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini akan memberikan kontribusi penting bagi pengembangan industri berlian dan manajemen *supply chain* di masa depan, terutama dalam hal peningkatan kredibilitas dan kepercayaan konsumen terhadap produk berlian yang dihasilkan. Penelitian ini juga akan memberikan gambaran mengenai efektivitas dan efisiensi penggunaan *blockchain* dalam manajemen *supply chain* berlian dan dapat memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut di masa yang akan datang.

Salah satu penelitian terdahulu yang serupa adalah penelitian ”*Blockchain-technology-supported platforms for diamond authentication and certification in luxury supply chains*” yang membahas tentang penggunaan teknologi *blockchain* untuk autentikasi dan sertifikasi berlian [4]. Sedangkan pada penelitian ini akan dilakukan pengukuran kualitas berlian agar terjamin dari awal proses tambang hingga penjualan akhir. Penelitian ini akan lebih fokus pada pengukuran kepuasan pengguna dengan pengukuran metode *End User Computing Satisfaction (EUCS)* menggunakan skala Likert dalam mengakses data kualitas dan keaslian berlian dengan *website* yang terintegrasi dengan teknologi *blockchain* dengan target survei, yaitu penjual berlian dan konsumen yang pernah membeli berlian atau perhiasan yang terbuat dari berlian.

## 1.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana implementasi *blockchain* pada *website* penjaminan kualitas berlian berdasarkan manajemen *supply chain* berlian?
- Bagaimana kepuasan pengguna terhadap hasil penelitian ini diukur berdasarkan metode *End User Computing Satisfaction (EUCS)* menggunakan skala Likert?
- Bagaimana pengukuran pemanfaatan *blockchain* diukur terhadap hasil penelitian ini?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, ditemukan batasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

- Pengujian *website* manajemen *supply chain* dilakukan di *local development*
- Jaringan *blockchain* yang digunakan adalah *blockchain* Polygon
- Smart contract berfokus untuk membuat sistem manajemen *supply chain* dalam menjamin kualitas berlian
- Penelitian ini berfokus dalam penerapan solusi pemanfaatan *blockchain* dalam penjaminan kualitas berlian berdasarkan manajemen *supply chain* berbasis web dengan pengukuran tingkat kepuasan pengguna menggunakan metode *End User Computing Satisfaction* (EUCS) menggunakan skala Likert.
- Pengukuran pemanfaatan *blockchain* berdasarkan kecepatan transaksi dan *gas used* transaksi.
- Pengujian data berlian hanya dilakukan pada berlian dengan sertifikat *Gemological Institute of America* (GIA)

### 1.4 Tujuan Penelitian

- Membuat purwarupa *website* manajemen *supply chain* berlian secara *decentralized* dengan menggunakan *blockchain*
- Mengukur kepuasan pengguna terhadap kelayakan sebuah sistem penjaminan kualitas berdasarkan manajemen *supply chain* berlian dengan pengukuran tingkat kepuasan pengguna menggunakan metode *End User Computing Satisfaction* (EUCS) menggunakan skala Likert

### 1.5 Manfaat Penelitian

- Memberikan transparansi pada kualitas berlian dari proses tambang sampai penjualan akhir
- Memberikan rasa aman dan kepastian terhadap keaslian berlian yang dimiliki masyarakat

## 1.6 Sistematika Penulisan

- Bab 1 PENDAHULUAN  
Bab ini menjelaskan latar belakang permasalahan yang ingin diselesaikan disertai dengan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.
- Bab 2 LANDASAN TEORI  
Bab ini menjelaskan teori yang digunakan pada penelitian ini, teori tersebut meliputi *blockchain*, *node*, *polygon*, *proof-of-stake*, *smart contract*, manajemen *supply chain*, *end user computing satisfaction* (EUCS), dan skala likert.
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN  
Bab ini menjelaskan metode penelitian yang akan digunakan selama penelitian berlangsung.
- BAB 4 HASIL DAN DISKUSI  
Bab ini menjelaskan hasil dari penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan metode penelitian yang telah ditentukan.
- BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN  
Bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang dapat digunakan untuk penelitian serupa di masa depan.

U M I N  
U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A