

BAB I.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di bidang warisan budaya dan seni, hanya sedikit tekstil yang memiliki keunikan dan keindahan rumit seperti batik tulis Indonesia. Batik Tulis atau *Written Batik*, dilukis dengan tangan dan diwarnai dengan lilin, mencerminkan tradisi dan keahlian selama berabad-abad. Proses produksinya sendiri merupakan salah satu teknik membatik yang masih tradisional, dimana pola digambar langsung pada kain dengan menggunakan alat canting, sehingga setiap hasil karya menjadi sebuah karya seni yang unik [1]. Keunikan dan nilai seni dari batik tulis ini menjadikan pengelolaan rantai pasokannya sangat penting untuk menjaga kualitas dan keasliannya. Namun, produksi batik tulis menghadapi berbagai tantangan, termasuk waktu produksi yang lama karena prosesnya yang rumit dan detail, serta ketersediaan bahan baku berkualitas yang seringkali sulit didapat atau mahal. Selain itu, industri ini harus bersaing dengan batik cetak yang lebih murah. Pelestarian motif dan teknik tradisional juga menjadi tantangan di tengah perubahan tren dan selera pasar, sementara regenerasi pengrajin terancam oleh minimnya minat generasi muda [2].

Supply Chain Management (SCM) dapat didefinisikan sebagai sebuah proses kompleks yang melibatkan koordinasi dan pengelolaan berbagai aktivitas, informasi, dan sumber daya yang terlibat dalam pergerakan produk atau layanan dari pemasok hingga ke tangan konsumen akhir. SCM mencakup semua aspek rantai pasok, mulai dari perencanaan, pengadaan, produksi, hingga logistik dan distribusi [3]. Tujuan utama SCM adalah untuk memastikan aliran barang, jasa, dan informasi yang efisien dan efektif dari titik asal hingga titik konsumsi akhir, dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan mencapai tujuan bisnis [4]. SCM melibatkan berbagai entitas seperti pemasok, produsen, distributor, dan pengecer, yang berperan dalam menjaga kelancaran dan efisiensi rantai pasokan, serta menghadapi tantangan seperti informasi yang tidak akurat, kurangnya transparansi, dan sulitnya melacak asal-usul produk. Manfaat penerapan SCM yang efektif

meliputi pengurangan biaya, peningkatan kualitas, responsivitas terhadap permintaan pasar, dan kepuasan pelanggan, menjadikannya pendekatan manajemen penting bagi perusahaan dalam lingkungan bisnis yang kompetitif [5]. SCM mengelola seluruh siklus hidup produk, mulai dari pengadaan bahan baku hingga pengiriman produk akhir ke konsumen, dengan berbagai aktivitas seperti perencanaan, pengadaan, produksi, logistik, dan distribusi. Tujuan utama SCM adalah untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Secara keseluruhan, SCM adalah proses yang kompleks dan penting yang memainkan peran krusial dalam memastikan kelancaran dan efisiensi bisnis [6].

Penerapan SCM dalam industri terutama dalam pembuatan batik tulis sangat penting untuk memastikan bahwa setiap tahap produksi, mulai dari pemilihan bahan baku hingga penjualan produk jadi, dilakukan dengan cara yang bertanggung jawab dan berkelanjutan. Hal ini akan membantu menjaga kualitas dan keaslian batik tulis, sekaligus memberikan manfaat ekonomi bagi seluruh pihak yang terlibat dalam rantai pasokan. Manfaat penerapan SCM yang efektif meliputi pengurangan biaya, peningkatan kualitas, responsivitas terhadap permintaan pasar, dan kepuasan pelanggan, menjadikannya pendekatan manajemen penting bagi perusahaan dalam lingkungan bisnis yang kompetitif [7].

Meskipun penerapan SCM dalam industri batik tulis memberikan banyak manfaat, masih ada permasalahan lain yang harus dihadapi, yaitu tantangan dalam perlindungan hukum. Batik, yang diakui oleh *The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)* sebagai Warisan Budaya Takbenda Kemanusiaan, menghadapi tantangan perlindungan hukum seperti pemalsuan dan plagiarisme motif yang merugikan para pengrajin. Meskipun dilindungi oleh Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, tantangan tetap ada, termasuk kesulitan membuktikan kepemilikan hak cipta dan kurangnya kesadaran masyarakat. Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya, seperti mendaftarkan motif batik sebagai Indikasi Geografis dan melakukan sosialisasi tentang hak cipta untuk mengatasi masalah ini [8].

Di tengah permasalahan yang dihadapi tersebut, *blockchain* dapat menjadi sebuah solusi potensial. *Blockchain* merupakan teknologi digital yang merekam transaksi secara terdistribusi di seluruh jaringan komputer, teknologi database terdistribusi yang merubah penyimpanan dan pengelolaan data melalui sistem desentralisasi, keamanan, dan transparansi. Teknologi ini dipilih karena beberapa alasan utama: pertama, desentralisasi, yang berarti *blockchain* tersebar di banyak komputer (*node*) dalam jaringan sehingga tidak ada satu entitas pun yang mengendalikan semuanya, membuatnya lebih tahan terhadap serangan dan kegagalan sistem. Kedua, keamanan, di mana setiap transaksi dienkripsi dan dihubungkan dengan blok sebelumnya menggunakan kriptografi, menciptakan rantai data yang sulit diubah atau dirusak, sehingga memastikan integritas data transaksi yang diverifikasi. Selain itu, transparansi *blockchain* memungkinkan semua peserta dalam jaringan memiliki salinan identik dari *blockchain*, memungkinkan mereka untuk melihat dan memverifikasi riwayat transaksi secara publik. Dengan fitur-fitur tersebut, *blockchain* menawarkan solusi untuk meningkatkan keamanan, keandalan, dan transparansi dalam berbagai aplikasi, termasuk manajemen rantai pasok dan pelacakan produk [9][10][11].

Penggunaan teknologi *blockchain* telah memberikan dampak yang signifikan pada berbagai aspek rantai pasokan, termasuk dalam manajemen ketidakpastian informasi, efisiensi, kolaborasi, dan kepatuhan. Secara khusus, *blockchain* telah mengubah cara menyediakan catatan transaksi yang tidak dapat diubah dan transparan, serta meningkatkan efisiensi biaya dan kolaborasi dalam jaringan antar organisasi yang terlibat. Selain itu, *blockchain* menciptakan kesetaraan antara aktor dalam rantai pasokan, memfasilitasi kepatuhan terhadap regulasi dan memberikan bukti asal-usul pembuatan produk batik tulis serta catatan yang sesuai dengan peraturan [12][13].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pendahuluan di atas, rumusan masalah yang diangkat adalah Bagaimana cara merancang sistem berbasis teknologi *blockchain* yang dapat

memastikan keaslian dan keterlacakan produk batik pada setiap tahap dalam rantai pasok?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, batasan masalah yang diangkat adalah Sistem yang akan dikembangkan hanya menggunakan teknologi *blockchain* sebagai solusi untuk memastikan keaslian dan keterlacakan produk batik dalam rantai pasok, tanpa mempertimbangkan teknologi lain.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan hasil analisis pada sub-bab 1.2 dan 1.3, tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sebuah aplikasi berbasis *website* yang mampu mencatat dan memantau rantai pasok batik secara transparan dan aman.
2. Menerapkan teknologi *blockchain* untuk memastikan integritas dan keaslian data dalam setiap proses rantai pasok batik, mulai dari pemasok bahan mentah hingga distribusi ke konsumen akhir.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

1. Meningkatkan Keaslian Batik: Sistem ini diharapkan dapat menjaga dan memverifikasi keaslian setiap produk batik, sehingga konsumen dapat percaya pada kualitas dan keunikan batik yang mereka beli.
2. Menjamin Kualitas dan Meningkatkan Nilai Jual: Dengan memastikan bahwa setiap tahap dalam proses produksi batik terpantau dan terverifikasi, sistem ini akan meningkatkan jaminan kualitas produk, sehingga berpotensi meningkatkan nilai jual dan daya tarik batik di pasar.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini tersusun secara sistematis, yakni sebagai berikut :

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan manfaat, serta sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas mengenai teori dasar yang mendasari analisis permasalahan yang berhubungan dengan pembahasan.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini membahas atau pemaparan metode penelitian yang peneliti pakai dalam pencarian data maupun metode analisis dan pengujian yang dilakukan pada saat penelitian.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini membahas mengenai hasil dan penjelasan tentang teknologi blockchain yang digunakan peneliti.

Bab V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pembahasan seluruh bab, dan saran-saran yang kiranya dapat di perhatikan serta di pertimbangkan untuk penelitian selanjutnya.