

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi Blockchain secara luas dianggap sebagai pilihan revolusi dalam perkembangan teknologi yang mengedepankan sistem peer-to-peer, data yang terdesentralisasi untuk data organisasi. Blockchain memungkinkan pembaruan sistem moneter yang terdesentralisasi seperti Bitcoin, Smart Contract Ethereum, Binance Smart Chain, dan sumber daya lain yang dapat dikelola secara online. Awalnya teknologi Blockchain dikembangkan oleh orang yang mengaku bernama Satoshi Nakamoto pada tahun 2008 yang fungsi utamanya untuk memfasilitasi transaksi mata uang kripto. Dalam perkembangan yang lebih baru telah difokuskan tentang bagaimana Blockchain dapat digunakan untuk mendistribusikan sistem buku besar keuangan atau ledger system dan transaksi keuangan lainnya. Teknologi Blockchain memungkinkan antar entitas yang berbeda untuk bertukar data dan membuat transaksi dalam beberapa menit tanpa adanya intervensi atau verifikasi oleh pihak ketiga seperti bank saat melakukan proses transaksi yang dilakukan nasabah. Teknologi ini dapat dicapai melalui shared data framework yang menggunakan algoritma komputer untuk melakukan pembaruan secara real time. Teknologi Blockchain sangat menjanjikan revolusi domain organisasi seperti supply chain dalam melakukan kegiatan bisnisnya. Selain itu, teknologi Blockchain memungkinkan keamanan pertukaran data terdistribusi yang dapat memiliki dampak besar pada tata kelola organisasi. Hal itu juga bisa mengubah cara bisnis pihak dalam supply chain menyusun keterhubungan mereka dan bagaimana mereka akhirnya bertukar produk dan data.

Saat ini supply chain dalam bidang agribisnis sangat terstruktur, global dan saling berhubungan. Data dan dokumentasi produk agribisnis mengenai keamanan, sustainability, sumber, dan atribut lainnya biasanya dicatat dan disimpan di atas kertas atau database pribadi, dan hanya dapat diperiksa oleh

otoritas pihak ketiga yang tepercaya. Situasi ini membuat akses ke data menjadi mahal, memerlukan waktu yang lama, syarat akan manipulasi, korupsi dan kesalahan yang menyebabkan ancaman kerugian dalam proses bisnisnya terutama bidang finansial. Banyak industri yang bekerja sama dengan pemerintah, pengawas independen untuk memungkinkan transparansi informasi yang lebih baik dan membangun kepercayaan di antara para stakeholder dalam supply chain produk agribisnis.

Terlepas dari tren digitalisasi dalam bidang ekonomi yang terus berlanjut, produk agribisnis masih menjadi salah satu industri yang kurang terdigitalisasi. Teknologi Blockchain berpotensi mempengaruhi situasi ini dalam banyak hal, dikelompokkan dalam empat arah: pertama, sektor pangan dapat memperoleh manfaat dari digital smart contract yang terdesentralisasi, otomatis berjalan secara independen hingga otomatisasi pemrosesan transaksi dan validasi antar pelaku supply chain. Smart Contract juga dapat berkontribusi terhadap otomatisasi peran badan pengatur dan interaksi pertukaran informasi di bidang pangan, namun ada kekhawatiran tentang kualitas yang dilaporkan data, dan validitas dan konsistensi smart contract. Kedua, Blockchain dapat memfasilitasi integrasi perangkat keras dan perangkat lunak, yang berpotensi mengarah pada integrasi sistem dan kinerja yang lebih baik. Ketiga, Blockchain menawarkan sesuatu berupa data yang tidak dapat diubah dalam catatan transaksi blok, dan dapat diakses di seluruh entitas. Dengan demikian, Blockchain bisa menjadi instrumen untuk menciptakan lebih banyak kepercayaan di antara para pelaku supply chain di bidang agribisnis berkat auditabilitas catatan yang lebih mudah. Keempat, teknologi Blockchain dapat memudahkan pelacakan dan visibilitas barang dalam supply chain, dengan melacak barang dari satu entitas ke entitas lainnya. Misalnya Carrefour Italia melaporkan bahwa telah menerapkan sistem pelacakan makanan dengan Blockchain.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti fokus dalam membangun solusi bisnis pada transparansi supply chain bidang agribisnis dengan menggunakan teknologi Blockchain.

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah pada Tugas Akhir ini adalah

1.3.1 *Minimum Viable Product* berupa hasil Txn proses *supply chain* hingga konsumen

1.3.2 Memilih jaringan Ethereum

1.3.3 Menggunakan *Smart Contract* yang berada di jaringan Ethereum

1.3.4 Produk agribisnis yang dijadikan representasi token adalah Ayam

1.3.5 Konsensus data dalam blockchain hanya pengiriman jumlah token representasi dari total produk yang dikirim oleh entitas

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah membuat prototipe sistem Blockchain yang menghasilkan Txn pada proses supply chain untuk transparansi dalam kegiatan bisnis supply chain yang berjalan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh pada penelitian Tugas Akhir ini adalah

1.5.1 Adanya transparansi pada proses *supply chain* antar entitas.

1.5.2 Mengembangkan sistem bisnis baru menggunakan Blockchain di Indonesia.