

ABSTRAK

CV XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di industri produksi dan ekspor kayu manis dengan wilayah produksi utama di Kerinci, Jambi. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh perusahaan ini adalah memenuhi *product delivered* ekspor dengan standar kualitas internasional, terutama terkait dengan batasan penggunaan pestisida yang tidak memenuhi syarat. Regulasi internasional yang ketat menyebabkan terjadinya penolakan terhadap beberapa produk kayu manis yang terindikasi mengandung pestisida melebihi ambang batas. Oleh karena itu, perusahaan memerlukan sistem *traceability* yang dapat memantau dan mencatat seluruh rantai pasok kayu manis, mulai dari petani hingga tahap ekspor, guna memastikan transparansi dan kualitas produk yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem *traceability* berbasis *blockchain* yang mampu melacak dan memastikan keamanan serta kualitas produk kayu manis selama proses produksi hingga pengiriman.

Blockchain dipilih karena kemampuannya untuk menyediakan catatan transaksi yang tidak dapat diubah dan transparan, serta memastikan bahwa setiap produk dapat ditelusuri kembali ke sumbernya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pendekatan *Business Process Improvement* untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis yang ada, serta perancangan *smart contract* berbasis *blockchain* untuk mengelola pencatatan transaksi dalam rantai pasok. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa perancangan sistem *traceability* berbasis *blockchain* mampu meningkatkan transparansi dan akurasi pelacakan produk kayu manis. Sistem ini mencatat setiap tahapan penting dalam rantai pasok, termasuk penggunaan pestisida oleh petani, proses pengolahan, dan pengiriman produk ke pelanggan internasional. Pengujian dilakukan dengan metode *black box testing* untuk memastikan semua fungsi dalam sistem berjalan dengan baik, dan hasilnya menunjukkan bahwa sistem ini mampu berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan implementasi sistem ini, perusahaan dapat meningkatkan *product delivered* mereka dan mengurangi risiko penolakan produk akibat pelanggaran regulasi pestisida.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa sistem *traceability* berbasis *blockchain* telah meningkatkan proses bisnis secara signifikan. Dengan alat seperti Bureaucracy Elimination dan Upgrading, efisiensi siklus proses meningkat dari 27% menjadi 86%. Sistem ini memastikan transparansi dan akurasi pelacakan produk kayu manis, serta kepatuhan terhadap regulasi pestisida internasional. CV XYZ dapat memantau penggunaan pestisida oleh petani secara efektif, menyaring produk yang tidak memenuhi standar sebelum diekspor. Dengan demikian, perusahaan dapat menjaga kepercayaan pelanggan dan memenuhi tuntutan pasar global terhadap keamanan pangan dan kualitas. Secara keseluruhan, penerapan *blockchain* tidak hanya meningkatkan efisiensi tetapi juga memperkuat posisi CV XYZ di pasar internasional dengan memastikan produk yang diekspor memenuhi standar yang diinginkan.

Kata kunci - [***Blockchain, traceability, smart contract, business process improvement, kayu manis***]