

BAB I.

PENDAHULUAN

1.1. Pendahuluan

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditi pada sektor perkebunan yang mempunyai pertumbuhan paling pesat pada dua dekade terakhir. Perkembangan lahan perkebunan kelapa sawit di Indonesia sangat pesat karena beberapa hal. Pertama adalah kebutuhan minyak nabati dunia cukup besar dan terus meningkat sebagai akibat penambahan jumlah penduduk maupun tingkat konsumsi per kapita. Kedua diantara berbagai jenis tanaman penghasil minyak nabati, kelapa sawit merupakan tanaman dengan potensi produksi minyak tertinggi (Rumbiati 2015).

Indonesia merupakan produsen terbesar TBS kelapa sawit sejak 2006 dan pada tahun 2021 menguasai hingga 55% pasar dari kelapa sawit dunia (Syafriana 2021). Hasil sumber TBS kelapa sawit didapatkan 34% dari petani swadaya dengan penguasaan lahan 40%. Masih rendahnya produktifitas sumber TBS petani swadaya karena faktor pengelolaan yang kurang maksimal. Perlunya usaha peningkatan dan penyediaan bahan baku TBS yang berkualitas untuk hasil produk turunan yang berkualitas. Ketelusuran bahan baku TBS akan menjadi nilai untuk evaluasi hubungan petani dengan pabrik pengolah TBS kelapa sawit. Kompetisi produk sawit di pasar dunia semakin ketat, sejumlah negara, khususnya negara konsumen mensyaratkan kualitas sawit dan ketelusuran sumber bahan baku (Nasution 2011).

Kondisi keterbukaan informasi saat ini sangat urgensi dalam bisnis, dimana para konsumen menuntut bahwa produk yang mereka terima mempunyai sumber yang jelas atau ketelusuran (Treiblmaier and Beck 2017);(Xue, Wang, and Wu 2017). Ketelusuran produk ini memberikan kepuasan bagi konsumen untuk menikmati atau memakai produk yang dibeli (W. Lin et al. 2016), teknologi informasi mendukung hal ini, dengan bermunculannya berbagai aplikasi *e-commerce* berbasis *smartphone* yang memudahkan para pengguna untuk mengakses aplikasi tersebut.

Perusahaan yang bergerak dalam *e-commerce* juga harus meningkatkan layanan produk agar bisa mempertahankan pelanggan (Rong and Zhong 2018). Pada umumnya aplikasi ini menggunakan data terpusat. Keunggulan menggunakan data terpusat adalah mudah dikontrol dibandingkan dengan data terdistribusi dimana tidak muktah dikontrol oleh admin, tapi dikontrol oleh semua pengguna yang aktif (Zheng and Lu 2021).

Organisasi harus mampu mengadopsi teknologi yang selalu berubah untuk dapat bertahan (Gerekli, Çelik, and Bozkurt 2021). Teknologi *IOT* mengintegrasikan dunia nyata dengan dunia digital dan menjadi dasar bagi era industri 4.0 (De Vass, Shee, and Miah 2021). Kebutuhan sistem yang efektif dan efisien untuk menghubungkan rantai pasok sangatlah penting dalam membantu masyarakat (Teniwut, Hasyim, and Arifin 2021). *Blockchain* dengan Sistem terdesentralisasi dan

database buku besar terdistribusi mampu mengadopsi sistem terpusat dengan lebih baik (Zheng and Lu 2021).

Sistem terdistribusi sangat diandalkan dalam sistem yang membutuhkan akses cepat dan minimalis gangguan jaringan, sehingga banyak dari pebisnis yang menggunakan atau menandalkan sistem dalam bisnisnya memakai sistem terdistribusi (Liu, Zhang, and Zhen 2021). Teknologi sistem terdistribusi yang saat ini populer karna kehandalannya adalah teknologi *blockchain* yang menonjolkan transparansi transaksi, tanpa kontrol admin dalam sistem transaksi, pencatatan transaksi yang terbuka bagi semua akun yang terdaftar dan memiliki mata uang virtual untuk melakukan biaya transaksi, metode *consensus* untuk verifikasi yang dilakukan oleh sebagian anggota (Pane et al. 2020).

Perkembangan teknologi *blockchain* dalam bisnis sudah mulai di implementasikan khusus pada investasi mata uang *virtual*, dimana sistem ini hampir menyerupai seperti bank tapi tidak memungut bunga atau laba dan biaya administrasi bulanan dalam sistem ini, tetapi hanya memerlukan biaya transaksi yang dihitung dari besaran data *kilobyte* (kb) yang ditransaksikan (D. A. Wijaya and Darmawan 2017). Sistem teknologi *blockchain* ini tidak menghitung seberapa banyak nilai uang *virtual* yang ditransaksikan dalam sistem untuk menghitung biaya transaksinya, berbeda dengan bank, semakin banyak nominal uang yang kita transaksikan akan semakin besar biaya dan pajak yang akan di keluarkan.

Keunggulan teknologi *blockchain* memberikan daya tarik pada pelaku bisnis rantai pasok, untuk mampu bersaing dalam peningkatan pemenuhan kebutuhan pelanggan. Teknologi *blockchain* digunakan untuk keperluan transaksi keuangan dengan keunggulan tingkat kepercayaan yang tinggi, tidak dapat dirubah, berbasis *consensus* dan transparan (Tseng et al. 2018). Tingkat kepercayaan individual lebih ditonjolkan oleh teknologi *blockchain* dari pada kepercayaan pada institusi (Inwood and Zappavigna 2021). Teknologi *blockchain* memberikan banyak potensi besar pada dunia industri dalam rantai pasok, akan tetapi hambatan terbesarnya adalah bagaimana mengadopsi teknologi tersebut (Karuppiyah, Sankaranarayanan, and Ali 2021).

Pemanfaatan teknologi informasi dalam rantai pasok sudah sangat luas dimanfaatkan diberbagai Negara, begitu juga dengan negara Indonesia. Saat ini perkembangan teknologi informasi mengarah kepada keterbukaan dan transparansi antar pengguna, agar kepercayaan selalu terjaga. Teknologi *blockchain* merupakan suatu teknologi yang telah membuktikan kehadirannya sebagai teknologi yang mampu memberikan keterbukaan dan transparansi kepada antar pengguna dalam sistem dengan keunggulan data sangat sulit untuk manipulasi.

Kepercayaan merupakan faktor utama keunggulan dalam teknologi *blockchain* pada rantai pasok (Batwa and Norrman 2021). Dengan keunggulan teknologi *blockchain* ini peneliti tertarik untuk merancang prototipe *e-commerce* rantai pasok TBS kelapa sawit dengan pendekatan teknologi *blockchain*. Proses rantai pasok kelapa sawit menjadi jaminan keberlanjutan dan syarat dalam proses tata niaga dan ketentuan harga dari TBS. Berdasarkan hal tersebut, keterlacakan kondisi perkebunan kelapa

sawit sangat penting untuk menjadi perhatian dalam mendukung transparan hasil produksi kelapa sawit.

1.2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dideskripsikan diatas, muncul beberapa pertanyaan yang harus dijawab terkait dengan pelaksanaan penelitian ini. Pertanyaan tersebut antara lain:

1. Bagaimana bentuk rantai pasok kelapa sawit?
2. Bagaimana rancang bangun prototipe aplikasi *e-commerce* pada rantai pasok TBS kelapa sawit dengan pendekatan *blockchain* ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah menyusun *e-commerce* rantai pasok digital kelapa sawit. Untuk mencapai tujuan umum tersebut tujuan penelitian dibagi menjadi 4 tujuan khusus, yaitu:

1. Mengidentifikasi konfigurasi dan mekanisme rantai pasok agroindustri kelapa sawit.
2. Merancang Prototipe *e-commerce* rantai pasok kelapa sawit TBS dengan pendekatan *blockchain*.

1.4. Ruang lingkup Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dibatasi melalui ruang lingkup yang disebutkan sebagai berikut:

1. Agroindustri kelapa sawit yang dimaksud adalah rantai pasok TBS kelapa sawit petani swadaya.
2. Agroindustri kelapa sawit yang dijadikan tempat penelitian adalah Perkebunan rakyat yang ada di Provinsi Sumatera Barat.
3. Cakupan rantai pasok kelapa sawit yang diteliti dimulai dari bagian petani swadaya, pedagang, dan pabrik kelapa sawit.
4. Aplikasi *e-commerce* rantai pasok digital agroindustri kelapa sawit dengan cakupan sebagai berikut.
 - a. *Traceability* petani kelapa sawit
 - b. Informasi ketersediaan TBS dan Penawaran antara *Stakeholder*
 - c. Rekomendasi ketersediaan TBS sesuai kapasitas yang dibutuhkan
 - d. Rekomendasi rute dalam membeli TBS.

5. Penggunaan Pendekatan *Blockchain* dalam transaksi jual beli TBS dengan cakupan sebagai berikut.
 - a. Nama pemilik kelapa sawit
 - b. Alamat Kebun kelapa sawit
 - c. Jenis sumber bibit kelapa sawit (bersertifikat)
 - d. Jumlah Produksi sekali panen
 - e. Harga TBS kelapa sawit

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian *prototipe e-commerce* rantai pasok agroindustri kelapa sawit ini yaitunya:

1. Bagi pemangku kepentingan, melalui *prototipe* ini diharapkan dapat di implementasikan, yang mampu mengakomodir kepentingan seluruh *stakeholder* rantai pasok TBS kelapa sawit.
2. Bisa memberikan kemudahan bagi *stakeholder* yang terlibat dalam *e-commerce* rantai pasok TBS kelapa sawit.
3. Memberikan peningkatan pendapatan yang berkeadilan terhadap petani kelapa sawit swadaya.

1.1. Manfaat Laporan Teknik

Manfaat Laporan Teknik didefinisikan sebagai manfaat yang diperoleh apabila Laporan Teknik telah selesai dilakukan. Manfaat Laporan Teknik pada umumnya berupa daftar bernomor manfaat Laporan Teknik. Manfaat Laporan Teknik dapat berupa manfaat bagi dunia akademik dan atau masyarakat.

