

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pertumbuhan industri sangat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi nasional. Pada triwulan I tahun 2020, pertumbuhan ekonomi Indonesia hanya sebesar 2,97%. Pertumbuhan yang rendah tersebut disebabkan oleh perlambatan pertumbuhan produk domestik bruto (PDB) yang merupakan dampak dari pandemi Covid-19. Tetapi, terjadinya kenaikan ekspor serta turunnya impor barang dan jasa dapat menolong pertumbuhan ekonomi yang rendah tersebut. (Kementrian Perindustrian Republik Indonesia, 2020).

Pada triwulan I tahun 2020, industri kulit, barang dari kulit dan alas kaki mengalami kontraksi pertumbuhan PDB terendah yaitu minus 0,36%. Tetapi, industri tersebut mengalami kenaikan volume ekspor 11,75% dan kenaikan nilai ekspor 14,91% (Kementrian Perindustrian Republik Indonesia, 2020). Pada bulan Agustus tahun 2020, industri kulit, barang dari kulit dan alas kaki masuk ke dalam sepuluh besar nilai ekspor tertinggi yaitu US\$ 350,34 Juta (Kementrian Perindustrian Republik Indonesia, 2020). Berdasarkan data tersebut, industri kulit, barang dari kulit dan alas kaki memiliki peluang baik untuk berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi nasional melalui ekspor.

Tetapi, industri penyamakan kulit sebagai industri utama dari industri kulit secara luas ternyata menghasilkan limbah dengan jumlah cukup besar dalam bentuk padat dan cair (Sugihartono, 2018). Menurut Li (Sugihartono, 2018) 80% kulit di dunia disamak menggunakan krom. Kulit yang disamak menggunakan krom memang memiliki kualitas yang lebih unggul dibandingkan dengan kulit samak nabati dalam hal kelembutan, kelemasan, kekuatan tarik, kemudahan untuk diproses dan suhu kerut (Sugihartono, 2018). Tetapi, menurut Vaskova (Sugihartono, 2018) pada kondisi tertentu senyawa kromium sulfat yang merupakan krom trivalen dapat teroksidasi menjadi krom heksavalen yang beracun dan bersifat karsonigen. Karena hal tersebut, limbah turunan kulit samak krom dikategorikan ke dalam bahan berbahaya dan beracun (B3) (Sugihartono, 2018). Menurut Prayitno (Sugihartono, 2018) limbah yang dihasilkan industri kulit apabila tidak ditangani dengan cepat dan tepat dapat mencemari lingkungan.

Apalagi jika industri penyamakan kulit tersebut berada di daerah pemukiman, maka akan memberikan dampak buruk kepada masyarakat disekitarnya. Karena itu, industri penyamakan kulit harus lebih memperhatikan aspek lingkungan.

UU Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Perindustrian Pasal 3 butir C menyebutkan, tujuan penyelenggaraan industri yaitu mewujudkan industri yang mandiri, berdaya saing dan maju serta industri hijau. Sebelumnya, dijelaskan dalam Bab I Pasal 1 industri hijau adalah industri yang dalam proses produksinya mengutamakan upaya efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan sehingga mampu menyelaraskan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup serta dapat memberikan manfaat bagi masyarakat. Pelaku industri penyamakan kulit umumnya merupakan usaha kecil dan menengah (UKM), salah satunya adalah CV Surya Wahana Leather. Dalam menjalankan proses bisnisnya, CV Surya Wahana Leather belum memiliki sistem informasi untuk mengintegrasikan dan memonitor proses bisnisnya. Pada bagian produksi, tidak ada sistem untuk mengelola data transaksi produksi serta proses produksi belum terintegrasi dengan proses lainnya sehingga untuk melakukan permintaan bahan baku dan memperbarui data transaksi produksi seperti data produk jadi masih dilakukan secara manual. Selain itu, data terkait aspek lingkungan seperti penggunaan energi, limbah yang dihasilkan dan penggunaan bahan kimia berbahaya tidak dikelola lebih lanjut sehingga belum dapat dimonitor. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dan mendukung industri penyamakan kulit menjadi *green industry*, dikembangkan sistem ERP dan *dashboard* modul *production* yang menerapkan *sustainable supply chain management* atau SSCM.

Menurut Linton (Panigrahi, Bahinipati, & Jain, 2018) *sustainable supply chain management* adalah penggabungan antara aspek *sustainability* dengan fungsi utama *supply chain*. Menurut *International Trade Administration* (Singh, Olugu, & Musa, 2016) *sustainable manufacturing* berfokus pada proses dan produk yang dapat meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan, penghematan energi dan sumberdaya alam, keamanan karyawan dan masyarakat, serta memberikan dampak positif terhadap ekonomi. Berdasarkan (Singh, Olugu, & Musa, 2016) *environmental performance* yang diperhatikan pada *sustainable manufacturing*

antara lain *material usage*, *energy usage*, *water usage*, *waste* dan *emission*. Pada penelitian ini, akan difokuskan pada *material usage*, *energy usage* dan *waste*.

Sistem ERP dapat digunakan oleh perusahaan untuk mengelola semua data transaksi proses bisnis secara terintegrasi dan *real time* di dalam *database* (Monk & Wagner, 2013). Pada penelitian sebelumnya, telah dikembangkan sistem *green production* berbasis ERP (Ikhsan, 2020). Pengembangan tersebut hingga tahap kesiapterapan teknologi (TKT) 5 atau tahap validasi modul dalam lingkungan yang tepat. Tetapi, sistem tersebut belum dapat menyimpan data penggunaan energi dan limbah yang dihasilkan setiap proses produksi. Selain itu, belum dilengkapi dengan *dashboard* untuk memudahkan dalam memonitor aspek lingkungan pada proses produksi.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, penelitian ini mengembangkan sistem ERP modul *production* menggunakan modul *manufacturing* aplikasi Odoon untuk mengelola data transaksi produksi dan mengintegrasikan proses produksi dengan proses lainnya. Selanjutnya, data-data tersebut akan divisualisasikan pada *dashboard* yang dikembangkan menggunakan aplikasi Power BI sehingga dapat memudahkan dalam memonitor proses produksi terutama terkait aspek lingkungan sehingga dapat mewujudkan industri penyamakan kulit sebagai *green industry*.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana rancangan pengembangan sistem ERP modul *production* menggunakan aplikasi Odoon yang menerapkan *sustainable supply chain management* pada industri penyamakan kulit?
- b. Bagaimana integrasi modul *production* dengan modul *sales management*, *procurement*, *warehouse*, *waste management*, *reverse logistic* dan *accounting*?
- c. Bagaimana rancangan pengembangan *dashboard* menggunakan aplikasi Power BI yang menerapkan *sustainable supply chain management* pada industri penyamakan kulit?

I.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Merancang pengembangan sistem ERP modul *production* menggunakan aplikasi Odoo yang menerapkan *sustainable supply chain management* pada industri penyamakan kulit
- b. Merancang integrasi modul *production* dengan modul *sales management*, *procurement*, *warehouse*, *waste management*, *reverse logistic* dan *accounting*
- c. Merancang pengembangan *dashboard* menggunakan aplikasi Power BI yang menerapkan *sustainable supply chain management* pada industri penyamakan kulit

I.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini adalah:

- a. Penelitian menggunakan modul *manufacturing* aplikasi Odoo versi 13 dan aplikasi Power BI
- b. Penelitian menggunakan metode Quickstart hingga tahap *configuration*
- c. *Sustainability aspects* hanya mengenai *environmental aspect* atau aspek lingkungan
- d. Pengujian yang dilakukan antara lain *integration testing*, *unit testing*, dan *user acceptance testing* dengan metode *blackbox testing*
- e. Penelitian tidak membahas biaya implementasi
- f. Penelitian tidak membahas implementasi langsung di perusahaan

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi perusahaan yaitu memiliki sistem ERP dan *dashboard* yang dapat mendukung perusahaan menjadi *green industry*

2. Bagi peneliti yaitu mendapatkan gambaran mengenai industri penyamakan kulit dan dapat menghasilkan publikasi ilmiah terkait penelitian yang dilakukan
3. Bagi penelitian selanjutnya yaitu mendapatkan gambaran mengenai sistem ERP dan *dashboard* yang menerapkan *sustainable supply chain management*

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi uraian latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi literatur yang relevan dengan penelitian yang dilakukan dan hasil-hasil penelitian terdahulu.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian untuk menjawab rumusan masalah yang disusun sebelumnya.

Bab IV Analisis dan Perancangan

Bab ini berisi hasil analisis dan perancangan proses bisnis serta sistem berdasarkan rumusan masalah yang disusun sebelumnya.

Bab V Implementasi dan Pengujian

Bab ini berisi hasil implementasi sistem berdasarkan analisis dan perancangan yang dilakukan sebelumnya serta hasil pengujian sistem.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.