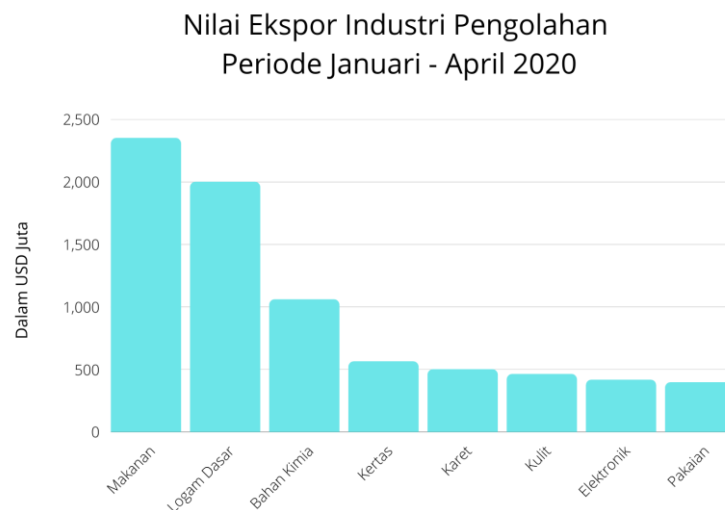


BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Seiring dengan pertumbuhan penduduk di Indonesia yang sangat pesat, perkembangan industri juga menyesuaikan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Industri pengolahan kulit merupakan salah satu dari sekian industri pengolahan yang melakukan produksi tinggi untuk memenuhi permintaan pasar. Dibuktikan dengan terjadinya surplus sebesar 7,14% pada industri pengolahan pada periode Januari-April 2020 dibandingkan dengan periode yang sama di tahun sebelumnya. Industri pengolahan kulit merupakan salah satu yang turut menyumbang devisa negara pada urutan ke 6 dari 8 sektor dengan hasil nilai ekspor sebesar USD 463 juta (Kementerian Perindustrian, 2020).



Gambar I-1 Nilai Ekspor Industri Pengolahan Periode Januari-April 2020
(Kementerian Perindustrian, 2020)

CV Surya Wahana Leather merupakan salah satu industri penyamakan kulit yang terdapat di Kabupaten Garut, Jawa Barat. Berdiri sejak tahun 2007, hingga saat ini Surya Wahana Leather terus memproduksi kulit samak, baik dari kulit sapi, domba dan kambing sebagai bahan baku dalam pembuatan *garment* dan aneka barang dari kerajinan kulit. Disamping menghasilkan produk berupa samak kulit, CV SWL juga menghasilkan limbah yang berpotensi mencemari lingkungan di sekitar lahan

industri. Hal ini terjadi karena dalam proses produksinya menggunakan bahan kimia yang berbahaya seperti senyawa kromium sulfat sebesar antara 60%-70% dalam bentuk larutan pada limbah cair karena tidak terserap sepenuhnya oleh kulit (Febriani, 2018).

Dalam upaya meminimalisir pencemaran lingkungan akibat dampak dari aktivitas industri, Kementerian Perindustrian mengencangkan konsep Industri Hijau untuk diterapkan oleh seluruh industri di Indonesia. Berdasarkan Undang-Undang Perindustrian Tahun 2014 yang dimaksud dengan Industri Hijau atau *Green Industry* 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.

Salah satu prinsip dari penerapan Industri Hijau ini yaitu melakukan produksi dengan menggunakan *eco-product*, *eco-packaging* dan adanya pemanfaatan hasil samping produksi (Kementerian Perindustrian, 2012). Salah satu upaya yang dicanangkan pemerintah setempat untuk mengatasinya yaitu mewajibkan pelaku usaha untuk memiliki izin IPAL dan pengolahan limbah mandiri (Fachria et al., 2020). Oleh karena itu perlu dilakukan pemanfaatan hasil samping industri atau *waste management* untuk mengurangi sumber limbah yang dikhawatirkan dapat merusak lingkungan sekitar industri (de Aquim et al., 2019). Dengan melakukan pengolahan hasil samping industri maka dapat memberi kemungkinan untuk mengurangi biaya produksi, karena dapat memanfaatkan hasil samping industri dan mengurangi produksi hasil samping industri (Udawatta et al., 2015). Supaya mendukung proses bisnis perusahaan di era digital ini, sistem *waste management* harus terintegrasi dengan sistem informasi perusahaan. Saat ini perusahaan belum memiliki sistem *waste management* yang terintegrasi dengan sistem informasi, maka dari itu perusahaan membutuhkan sistem ERP modul *waste management*.

Sustainable Supply Chain Management merupakan transformasi dari SCM konvensional untuk menjawab tekanan yang disebabkan oleh tren globalisasi terkini yang harus memenuhi keberlanjutan saat ini. SSCM merupakan proses

manajemen yang mengintegrasikan lingkungan, pertimbangan, *social performance*, dan kontribusi pada ekonomi (Panigrahi et al., 2019). Salah satu perspektif pada SSCM ini merupakan *Environmental* perspektif yang membahas mengenai rantai pasok perusahaan dengan lingkungan sekitar yang berfokus pada penggunaan produk dan energi secara efektif dan ramah lingkungan serta dampak industri terhadap lingkungan (Rahayu et al., 2019).

Sistem ERP (Enterprise Resource Planning) merupakan sebuah *management business system* yang didesain untuk industri khususnya di bidang manufaktur dan jasa yang berfungsi untuk menghubungkan dan mengotomasi proses bisnis antar aspek operasi seperti produksi dan distribusi (Ikhsan et al., 2020). Seiring dengan pertumbuhan industri dan pengembangan fungsionalitas bisnis, ERP melakukan pembaruan dengan menawarkan paket-paket untuk mendukung dan memaksimalkan proses bisnis sesuai fokus industri pemakainya (Jaggernath & Khan, 2015). Dengan menggunakan ERP perusahaan dapat memaksimalkan pelaksanaan *sustainable supply chain management* karena seluruh sistemnya dapat terintegrasi satu sama lain. Penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem *green production* berbasis ERP sehingga dapat menghasilkan laporan secara otomatis (Ikhsan et al., 2020). Penelitian ini sampai pada tahap kesiapterapan teknologi (TKT) 5 yaitu tahap validasi modul dan/atau subsistem dalam lingkungan yang tepat. Tetapi sistem tersebut tidak terintegrasi dengan modul *waste management* dan belum dilengkapi dengan *dashboard* untuk menampilkan laporan hasil pantauan aspek terkait ramah lingkungan.

Dalam mengimplementasikan sistem ERP ini menggunakan *software* Odoo yang merupakan sebuah *platform open source* ERP yang memiliki puluhan modul untuk membantu proses bisnis perusahaan dan dapat terintegrasi baik antar modulnya maupun dengan aplikasi eksternal (Azizah et al., 2020). Pada penelitian kali ini juga akan dilakukan perancangan *dashboard* menggunakan *software* Power BI. Power BI merupakan salah satu *software dashboard* yang mempunyai *interface* yang sederhana untuk membuat sebuah laporan serta terdapat beberapa komponen penting yang dapat membantu pengguna dalam membuat analisis data dan laporan yang kompleks (Options & Rad, 2018). Penelitian ini dikembangkan dengan

menggunakan metode Quickstart yang merupakan salah satu metode untuk mengimplementasikan sistem yang diusung oleh tim Odoo dan *partnernya* dalam bidang *cloud* yang di claim dapat dikembangkan untuk perusahaan berskala kecil dan medium dalam jangka waktu implementasi singkat menuju *go live* (Gajjar, 2017). Quickstart mempunyai empat fase yaitu *kick off call*, *analysis*, *configuration*, dan *production* (Nafianto et al., 2019).

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, maka akan dikembangkan sistem ERP modul *waste management* yang mendukung *sustainable supply chain management* pada industri penyamakan kulit. Dengan menggunakan ERP maka akan memudahkan perusahaan dalam mengetahui jumlah limbah yang dihasilkan, limbah yang dapat didaur ulang dan limbah yang harus dimusnahkan, serta penggunaan sumber daya dalam proses pengolahan limbah. Tidak hanya itu, adanya *dashboard* dapat memudahkan perusahaan melakukan *reporting* dari proses *waste management* yang dijalankan.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan modul *waste management* berbasis *sustainable SCM* menggunakan Odoo pada CV Surya Wahana Leather?
2. Bagaimana integrasi modul *waste management* dengan modul *production*, *warehouse*, *sales*, *reverse logistics*, *procurement* dan *accounting* pada Odoo?
3. Bagaimana sistem pelaporan modul *waste management* pada Odoo dengan menggunakan *software dashboard* Power BI?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang modul *waste management* berbasis *sustainable SCM* menggunakan Odoo pada CV Surya Wahana Leather.

2. Mengintegrasikan modul *waste management* dengan modul *production, warehouse, sales, reverse logistics, procurement* dan *accounting* pada Odoo.
3. Melakukan pelaporan modul *waste management* pada Odoo dengan menggunakan *software dashboard* Power BI.

I.4 Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan adalah data primer dari narasumber perusahaan dan data sekunder dari penelitian sebelumnya.
2. Perancangan sistem ERP dalam penelitian ini menggunakan *software open source* Odoo versi 13.
3. Perancangan modul *waste management* menggunakan modul *Manufacturing* yang tersedia di Odoo v.13.
4. Pengolahan limbah berfokus pada limbah cair, karena limbah padat diasumsikan diberikan pada pihak ketiga.
5. Perancangan sistem *dashboard* dalam penelitian ini menggunakan aplikasi Power BI.
6. Perancangan *dashboard* tidak bersifat *real time*.
7. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *integration testing* dan *blackbox testing*.
8. Penelitian ini tidak membahas biaya implementasi sistem.
9. Penelitian ini tidak membahas implementasi ke lapangan secara langsung.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Penelitian Bagi Perusahaan

Manfaat penelitian ini bagi perusahaan, yaitu:

1. Dapat menerapkan *waste management* untuk melakukan *monitoring* proses pengolahan limbah.
2. Dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas eksekusi aktivitas bisnis secara terintegrasi.
3. Memudahkan perusahaan dalam melakukan *reporting* pengolahan hasil samping secara otomatis.
4. Memudahkan perusahaan dalam melakukan *controlling* hasil samping produksi dari hasil *reporting* yang ada.

1.5.2 Manfaat Penelitian Bagi Akademisi:

Manfaat penelitian ini bagi akademisi adalah sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran umum mengenai proses bisnis pada bagian *waste management* di CV Surya Wahana Leather.
2. Memahami regulasi pemerintah mengenai industri hijau pada industri penyamakan kulit.
3. Menghasilkan publikasi ilmiah mengenai penelitian yang dilakukan.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan mengenai pendahuluan penelitian yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penelitian.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu.

Bab III Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian menjelaskan metode yang digunakan pada penelitian yaitu model konseptual dan sistematika penelitian. Model

konseptual yang digunakan pada penelitian ini yaitu berdasarkan teroi yang dikemukakan oleh Hevner. Sedangkan sistematika penelitian merupakan langkah-langkah rinci berdasarkan metode penelitian yang digunakan yaitu metode QuickStart. merupakan strategi dan langkah-langkah (*plan of attack*) yang akan dilakukan di penelitian dalam rangka menjawab rumusan masalah yang disusun sebelumnya.

Bab IV Analisis dan Perancangan

Bab ini menjelaskan mengenai kondisi saat ini pada CV Surya Wahana Leather dan dijelaskan pula mengenai perancangan sistem sesuai dengan kebutuhan yang kemudian akan dilakukan analisis gap antara kondisi yang terjadi saat ini dengan kondisi yang dibutuhkan kedepannya berdasarkan rancangan sistem yang akan dibuat.

Bab V Implementasi dan Pengujian

Pada bab ini dijelaskan hasil konfigurasi dan kustomisasi yang telah dilakukan pada aplikasi Odoo untuk CV Surya Wahana Leather. Kemudian dilakukan pengujian terhadap rancangan sistem yang telah dibuat menggunakan metode *blackbox testing* serta uji integrasi antar modul pada sistem.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta saran untuk penelitian dengan menggunakan topik yang sama.