

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Industri pengolahan adalah suatu kegiatan ekonomi yang melakukan kegiatan mengubah suatu barang dasar secara mekanis, atau dengan tangan sehingga menjadi barang jadi/setengah jadi, dan atau barang yang kurang nilainya menjadi barang yang lebih tinggi nilainya, dan sifatnya lebih dekat kepada pemakai akhir (Badan Pusat Statistik 2018). Salah satu industri pengolahan yang masih banyak di Indonesia adalah pengolahan kulit, barang dari kulit dan alas kaki. Eksistensi pengolahan berbahan kulit terbukti dari data Badan Pusat Statistik Indonesia yang menyatakan pertumbuhan industri manufaktur besar dan sedang tahun 2018 naik 4,07 persen terhadap tahun 2017. Kenaikan tersebut terutama disebabkan dengan naiknya produksi industri kulit, barang dari kulit dan alas kaki, naik 18,78 persen (Badan Pusat Statistik 2019).

Tabel I-1 Hasil Industri dengan Nilai Ekspor Terbesar (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia 2016)

No	Kelompok Hasil Industri	2012	2013	2014	2015	2016	Peran Th.2016(%)
1	Industri Makanan	28.105.312,8	26.447.920,1	29.582.126,5	26.448.093,35	26.274.668,6	23,93%
2	Industri Bahan Kimia dan Barang Dari Bahan Kimia	11.251.284,1	11.472.314,6	12.191.380,1	9.008.431,9	10.246.411,8	9,33%
3	Industri Logam Dasar	10.501.046,1	9.578.170,7	9.851.912,6	8.607.003,0	8.241.642,5	7,51%
4	Industri Pakaian Jadi	7.226.559,3	7.429.701,5	7.399.995,6	7.318.256,1	7.212.597,3	6,57%
5	Industri Karet, Barang Dari Karet dan Plastik	.11.820.210,7	10.373.709,5	8.474.758,9	7.156.423,8	6.855.377,2	6,24%
6	Industri Pengolahan Lainnya	2.078.473,0	2.238.750,8	4.208.170,7	5.307.747,9	6.131.400,1	5,58%
7	Industri Komputer, Barang Elektronik dan Optik	8.928.805,8	7.821.107,7	7.460.603,1	6.404.332,9	5.861.701,7	5,34%
8	Industri Kendaraan Bermotor Trailer dan Semi Trailer	4.300.241,3	4.152.220,2	4.809.749,0	4.757.035,7	5.141.422,0	4,68%
9	Industri Kertas dan barang dari Kertas	5.541.578,6	5.681.411,4	5.553.187,6	5.383.853,2	5.066.742,8	4,61%
10	Industri Kulit, Barang dari Kulit dan Alas Kaki	3.864.463,1	4.220.614,6	4.469.760,6	4.853.691,0	5.014.492,1	4,57%

Usaha pengolahan kulit memberikan janji yang besar dikarenakan besarnya pasar kulit. Hasil pengolahan kulit tidak hanya dikonsumsi oleh warga lokal tetapi juga mencakup pasar internasional. Hal ini dibuktikan dengan dilakukannya ekspor hasil industri pengolahan kulit. Menurut Kementerian Perindustrian Republik Indonesia tahun 2016 nilai ekspor kulit masuk dalam sepuluh besar kelompok hasil industri dengan nilai ekspor terbesar yang terdapat pada Tabel I-1.

Proses pengolahan produk kulit, meskipun memberikan nilai tambah besar pada kulit mentah, namun juga berpotensi menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan karena penggunaan bahan-bahan kimia tertentu dalam prosesnya yang berpotensi membahayakan lingkungan (R et al. 2016).

Untuk meminimalkan kerusakan lingkungan tersebut, diperlukan suatu konsep yang dapat menyelaraskan antara pertumbuhan ekonomi dan kelestarian lingkungan, yang dikenal dengan industri hijau (*green industry*) (Hariz 2018). *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 (Undang Undang Republik Indonesia 2014)

Salah satu bagian dari *green industry* adalah *green manufacturing* (GM). *Green manufacturing* merupakan konsep produksi yang sadar lingkungan, dengan tujuan meminimalkan dampak negatif lingkungannya sepanjang siklus hidupnya, dan juga mempromosikan praktik operasi bisnis ekologis yang positif, seperti mendaur ulang dan menggunakan kembali produk (Turangan and Wijaya 2018).

Teknologi informasi yang semakin berkembang pada era ini membuat segala sesuatu menjadi lebih cepat. Perubahan yang signifikan ini membuat hampir setiap perusahaan berlomba-lomba meningkatkan kualitas dari sistem perusahaan. Penggunaan sistem yang manual dianggap lama dikarenakan sistem tidak terorganisir dan sulit untuk dipantau. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem informasi yang terorganisir untuk memudahkan perusahaan dalam menjalankan sistemnya (Al Aziz, Amalia, and Hendra Brata 2018).

Dewasa ini banyak sekali tawaran paket solusi teknologi informasi yang dapat membantu kinerja bisnis disuatu perusahaan salah satunya ERP. ERP (Enterprise Resource Planning) atau dalam bahasa Indonesia sering disebut dengan Perencanaan Sumber Daya Perusahaan adalah struktur sistem informasi yang dapat mengintegrasikan fungsi pemasaran (*marketing*), fungsi produksi, fungsi logistik, fungsi keuangan/*finance*, fungsi sumber daya, fungsi produksi, dan fungsi lainnya (Wicaksono, Mulyo, and Riantono 2015).

Banyak sekali *software* atau aplikasi ERP yang menawarkan sistem integrasi dan automasi yang gratis atau *Open-source* salah satunya Odoo. Odoo (OpenERP) adalah aplikasi ERP (Enterprise Resources Planning) modern dan lengkap yang didistribusikan secara *open source* yang didalamnya terdapat berbagai program aplikasi bisnis termasuk *Sales, CRM, Project Management, Warehouse Management, Manufacturing, Finance and Accounting, Human Resources* dan lain sebagainya (Indanea, Saedudin, and Witjaksono 2016).

PT. Elco Indonesia Sejahtera adalah salah satu perusahaan dalam industri penyamakan kulit yang bertempat di Garut, Jawa Barat. Dalam proses produksi pada perusahaan ini menghasilkan limbah yang berbahaya. Hal ini terjadi karena dalam proses produksi menggunakan bahan-bahan kimia yang dapat merusak lingkungan seperti terdapatnya senyawa krom (Cr) dalam limbah cair industri.

Dalam proses penyamakan kulit menggunakan senyawa kromium sulfat antara 60%-70% dalam bentuk larutan. Kromium sulfat tidak semuanya dapat terserap oleh kulit pada saat proses penyamakan sehingga sisanya dikeluarkan dalam bentuk cairan sebagai limbah cair. Krom yang hilang dapat dianggap sebagai barang berharga yang hilang, dan disisi lain, terbuangnya krom bersama limbah cair merupakan cemaran bahan berbahaya dan beracun (B3) (R et al. 2016).

Selain permasalahan pengolahan limbah yang berdampak terhadap lingkungan, perusahaan PT. Elco Indonesia Sejahtera dalam proses bisnisnya belum menggunakan sistem terintegrasi yang menyebabkan proses bisnis berjalan kurang efektif dan efisien.

Dari permasalahan yang telah diuraikan diatas, pada penelitian kali ini akan dilakukan perancangan sistem *green production* pada industri penyamakan kulit menggunakan aplikasi Odoo sebagai *monitoring* perusahaan menghasilkan produk dan proses yang ramah lingkungan yang saling terintegrasi dan automasi sehingga mewujudkan kinerja bisnis yang efektif dan efisien menggunakan metode *SAP Activate*. *SAP Activate* merupakan metodologi implementasi perangkat lunak baru dari SAP yang didasarkan pada pendekatan yang telah terbukti, dan pengalaman untuk menawarkan metode *agile* yang konsisten untuk jenis penerapan apapun (Putri Miftahul Jannah, Litasari Widyastuti Suwarsono 2018).

I.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana pengembangan modul *manufacturing* pada aplikasi Odoo menggunakan konsep *green production* pada PT. Elco Indonesia Sejahtera?
2. Bagaimana integrasi modul *green manufacturing* dengan modul *green procurement, green sales, dan reverse logistic* pada Odoo?
3. Bagaimana sistem pelaporan proses produksi pada modul *manufacturing* menggunakan Odoo?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan sistem *green production* yang terintegrasi berbasis ERP menggunakan aplikasi Odoo pada modul *manufacturing* yang sesuai dengan kebutuhan PT. Elco Indonesia Sejahtera.
2. Memahami integrasi *green manufacturing* dengan *procurement, sales and distribution, dan reverse logistic* pada industri penyamakan kulit di PT. Elco Indonesia Sejahtera.
3. Menghasilkan laporan proses produksi dengan konsep *green production* yang otomatis menggunakan modul *manufacturing*.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

I.4.1 Manfaat Penelitian Bagi Perusahaan

Berikut adalah manfaat penelitian bagi perusahaan:

1. Dapat mewujudkan *green production* dengan memonitor hasil produk dan limbah produksi yang ramah lingkungan.
2. Dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja bisnis dengan mengintegrasikan dan mengotomatiskan proses bisnis.
3. Memudahkan perusahaan dalam *reporting* produksi yang otomatis.

I.4.2 Manfaat Penelitian Bagi Akademis

Berikut adalah manfaat penelitian bagi akademisi:

1. Memberikan gambaran umum tentang proses bisnis PT. Elco Indonesia Sejahtera
2. Memahami konsep dari *green industry* terkhusus pada *green production*

I.5 Batasan Penelitian

1. Penelitian ini hanya membahas sistem ERP pada modul *manufacturing* yang menggunakan konsep *green production*.
2. Perancangan yang dibangun hanya membahas *green industry* pada satu area, yaitu *green production* dan tidak dilakukan secara detail dalam identifikasi indikator *green product*.
3. Pada penelitian ini *lead time supplier* tidak diperhitungkan.
4. Penelitian tidak membahas biaya implementasi.
5. Pada penelitian menggunakan aplikasi *open source* Odoo versi 10.0 dengan modul *manufacturing*.
6. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode SAP *activate* hingga *test execution* pada tahap *realize*.
7. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *black-box testing*.
8. Pengujian kelayakan sistem dimaksudkan untuk menguji berapa persentase sistem Odoo bisa mewakili proses bisnis PT. Elco Indonesia Sejahtera.
9. Penelitian ini tidak membahas implementasi secara langsung kelapangan.

I.6 Sistematika Penelitian

Penelitian ini dibuat dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

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

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini menjelaskan tentang teori yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini menjelaskan tentang metode yang digunakan untuk menunjang keseluruhan tahapan yang dilalui dalam penelitian meliputi tahap: *discover*, *prepare*, *explore*, dan *realize*.

Bab IV Analisis dan Perancangan

Pada bab ini menjelaskan tentang analisa proses bisnis sekarang (*as is*) dan perancangan proses bisnis usulan (*to be*) yang dirancang menggunakan aplikasi Odoo.

Bab V Implementasi

Pada bab ini menjelaskan tentang konfigurasi dan kustomisasi aplikasi Odoo yang menyesuaikan kebutuhan perusahaan.

Bab VI Penutup

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang berguna untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.