

PERANCANGAN SISTEM GREEN ERP PADA MODUL PROCUREMENT BERBASIS ODOO UNTUK INDUSTRI GARMEN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ASAP

DESIGN OF GREEN ERP SYSTEM IN PROCUREMENT MODULE BASED ON ODOO FOR INDUSTRIAL GARMENTS USING ASAP METHOD

Asri Novianto¹, Ari Yanuar Ridwan², Asti Amalia Nu Fajrillah³

¹Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹asrinovianto6@gmail.com, ²ariyanuar@telkomuniversity.ac.id, ³astiamalia@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

CV. Indogarment adalah Salah satu industri garmen yang ada di Bandung dengan menghasilkan produk berupa pakaian seperti kaos, kemeja, jaket, seragam, tas, dan berbagai macam aksesoris dengan cara *pre-order*. Pada proses pengadaan mengalami masalah, seperti jumlah pembelian material tidak sesuai dengan jumlah yang diminta oleh bagian produksi karena data antara bagian produksi dengan bagian pengadaan masih belum terintegrasi. Selain itu bagian pengadaan masih belum menerapkan sistem pelaporan secara otomatis dan juga pembagian jenis material yang ramah lingkungan. Berdasarkan masalah yang ditimbulkan, maka diperlukan suatu sistem *green ERP procurement* yang dapat mengintegrasikan antara bagian pengadaan dengan bagian produksi dan memiliki atribut yang ramah dengan lingkungan dan juga memiliki reporting pada bagian pengadaan di perusahaan tersebut. Perancangan dilakukan dengan menggunakan metode ASAP (Accelerated SAP) dan hanya dilakukan sampai pada tahap final *preparation* dan menggunakan salah satu aplikasi *open source* yaitu Odoo.

Kata kunci : *Accelerated SAP (ASAP), Enterprise Resource Planning (ERP), Odoo, Green Procurement*

Abstract

CV. Indogarment is one of the garment industry in Bandung by producing products such as shirts, jackets, uniforms, bags, and various kinds of accessories in the *pre-order* way. In the procurement process encountered problems, such as the amount of material purchase does not match the amount requested by the production part because the data between the production section with the procurement part is still not integrated. In addition, the Procurement Section still has not implemented the automated reporting system as well as the division of Environmentally friendly materials. Based on the problem, it is needed a *green ERP procurement* system that can integrate between procurement parts with production parts and has a friendly attribute with the environment and also has reporting on the part Procurement in the company. Planning is done using the method of ASAP (Accelerated SAP) and only done until the final *preparation* stage and using one of open source application is Odoo.

Keyword : *Accelerated SAP (ASAP), Enterprise Resource Planning (ERP), Odoo, Green Procurement*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi pada era globalisasi menimbulkan peluang serta tantangan bagi perkembangan ekonomi dan bisnis di dunia, khususnya di Indonesia. Contohnya perkembangan perindustrian pakaian juga mempengaruhi bentuk dan model pakaian manusia. Saat ini pakaian tidak hanya menjadi kebutuhan primer bagi manusia, tetapi telah menjadi *fashion* yang banyak diminati oleh berbagai kalangan mulai dari anak – anak, remaja hingga dewasa di dunia termasuk di Indonesia. Berkembangnya *fashion* pada kalangan remaja di Indonesia dapat menjadi peluang yang menguntungkan bagi industri pakaian, khususnya industri pakaian jadi.

Bandung termasuk salah satu kota yang memiliki sektor industri pakaian yang cukup besar. Industri ini memproduksi berbagai macam berupa kaos, kemeja, jaket, seragam, dan berbagai macam aksesoris. Berdasarkan statistik dari Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (KEMENPERIN), pada tahun 2011 – 2016 industri pakaian jadi setiap tahunnya mendapat nilai ekspor lebih dari 7,2 Milyar sehingga termasuk dalam sepuluh kelompok hasil industri dengan nilai ekspor terbesar. Data dapat dilihat di Figure 1.



gambar. 1. Daftar 10 Industri dengan nilai ekspor terbesar tahun 2011-2016 (Source: KEMENPERIN, 2019)

Saat ini, Kememperin mulai menerbitkan standar industri hijau di Indonesia. Dimana standar Industri Hijau merupakan acuan para pelaku industri dalam menyusun secara konsensus terkait dengan bahan baku, bahan penolong, energi, proses produksi, produk, manajemen perusahaan, pengelolaan limbah dan/atau aspek lain yang bertujuan untuk mewujudkan industri hijau agar dapat mencapai sertifikasi ramah lingkungan. Indonesia menetapkan 2 standar sertifikasi untuk industri hijau, yang pertama adalah ISO 14001 yang merupakan standar internasional, dan yang kedua adalah Standar Nasional Indonesia (SNI). Sebagian besar industri pakaian masih belum memiliki sertifikat industri Hijau yang menunjukkan industri tersebut ramah lingkungan. Untuk itulah Kemenperin mulai menekankan standarisasi Industri Hijau agar dapat berada dengan industri asing.

Masalah yang dimiliki industri pakaian saat ini adalah belum memiliki sistem yang dapat mengotomatisasikan, memonitor dan mengintegrasikan proses bisnis yang ada di perusahaan, menyebabkan proses bisnis di setiap bagian menjadi terhambat seperti bagian pembelian dengan bagian produksi yang belum terintegrasi sehingga menyebabkan pengiriman informasi dan data menjadi tidak *real time*. Salah satu syarat standarisasi internasional untuk ramah lingkungan adalah harus memiliki sistem yang terintegrasi dan monitor pada proses bisnis primer yang ada di perusahaan. Dari masalah yang ada, terdapat beberapa cara untuk membantu menciptakan sistem yang dapat mengotomatisasi, memonitor, dan mengintegrasikan tiap proses bisnis yang ada dengan menerapkan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP). Solusi implementasi ERP akan disesuaikan dengan ISO 14000 dalam memperhatikan aspek lingkungan, yaitu dengan adanya KPI (*Key Performance Indicators*) dalam aplikasi untuk lebih memperhatikan aspek lingkungan dan membantu meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan terintegrasinya tiap proses yang ada di setiap bagian, khususnya pada bagian pembelian dengan bagian industri. Dengan melakukan kustomisasi *green purchase*, maka pada bagian pengadaan dapat melakukan 3 *green objective*, yang berupa pemilihan supplier yang sesuai dengan kebutuhan, penggunaan material yang ramah dengan lingkungan, dan meminimalisasi penggunaan material yang berbahaya [5]. Output yang dihasilkan adalah desain konfigurasi dan kustomisasi sistem *green purchase* yang terintegrasi dengan *green manufacturing* dengan menggunakan aplikasi ERP *open source* Odoo untuk mengintegrasikan tiap modul tersebut agar dapat mencapai tujuan perusahaan dan memenuhi standar ramah lingkungan.

2. Landasan Teori

2.1 *Enterprise Resource Planning*

Adapun beberapa pengertian mengenai ERP menurut para ahli dan jurnal: [1] ERP adalah suatu sistem informasi yang terintegrasi dengan menghubungkan dengan modul lainnya dimana informasi tersebut disajikan secara *realtime* dan dapat digunakan untuk merancang dan mengambil suatu keputusan pada sebuah perusahaan. [2] ERP merupakan suatu sistem yang terintegrasi antara modul satu dengan modul lainnya dan dirancang untuk mengotomatisasi dan mengintegrasikan proses bisnis dan operasi di dalam suatu perusahaan secara bersamaan. Selain itu ERP juga dapat membantu dalam pengelolaan lingkungan dalam suatu perusahaan dengan melakukan pendekatan ramah lingkungan pada modul *Supply Chain Management*. [3] ERP adalah suatu perangkat lunak yang mengintegrasikan tiap proses bisnis yang ada di perusahaan dan dapat memberikan perencanaan dan pengelolaan sumber daya yang tersedia bagi perusahaan secara optimal mungkin. [11] ERP tidak hanya mencakup pada bisnis utamanya saja dalam perusahaan, tetapi juga mencakup dalam berbagai aspek, seperti HRD, Akuntansi, CRM yang dikemas di kelola dalam satu aplikasi.

2.2 *Green Supply Chain management*

Green Supply mengacu pada cara inovasi dalam supply chain management dan pembelian industri dapat dipertimbangkan dalam konteks lingkungan. Green SCM terdiri dari fungsi pembelian di mana terlibat dalam kegiatan untuk pengurangan merusak lingkungan, daur ulang, penggunaan kembali dan substitusi bahan. Aspek utama Green SCM adalah lingkungan, sosial dan ekonomi, dengan adanya aturan tersebut maka dapat mengubah jalannya proses di industri, contohnya adalah SCM [4].

2.3 *Green Procurement*

Green procurement adalah suatu proses pemenuhan kebutuhan barang atau jasa dengan cara melakukan pengadaan dan memperhatikan kelestarian lingkungan. Agar dapat meminimalkan kerugian akibat kerusakan yang disebabkan dari kegiatan pengadaan barang maka perlunya untuk memperhatikan konsep yang ramah lingkungan sesuai dengan peraturan presiden Bab XII No. 54 tahun 2010, yaitu [6]:

- a. Kebutuhan barang atau jasa harus memperhatikan tentang dampak lingkungan yang akan ditimbulkan.
- b. Pada proses pengadaan dilakukan beberapa syarat untuk melakukan pengadaan seperti menyertakan studi AMDAL, penyedia harus menggunakan bahan-bahan *recycle* dan sebagainya.

- c. Optimalisasi biaya pada pengadaan, dengan tujuan kebutuhan yang direncanakan dapat terpenuhi dengan biaya yang seminimal mungkin.

Terdapat 5 aspek dan kriteria dalam melakukan pengadaan yang ramah lingkungan, yaitu: Aspek Biaya dimana memiliki kriterianya adalah nilai penawaran., Aspek Lingkungan dimana memiliki kriteria yang memperhatikan lingkungan seperti pengelolaan dan spesifikasi material, pemanfaatan energi, manajemen air dan limbah, manajemen kualitas, sertifikat., Aspek Sosial dimana memiliki kriteria pengelolaan barang atau jasa dan penggunaan sumber daya manusia yang tersedia., Aspek ekonomi dimana memiliki kriteria tentang metode pelaksanaan dan sistem pengelolaan., lalu aspek yang terakhir adalah reputasi perusahaan dimana memiliki kriteria tentang reputasi perusahaan itu sendiri [7].

2.4 Odoo

Odoo merupakan *software* ERP yang bersifat *open source* yang dulunya bernama OpenERP. Odoo (OpenERP) adalah aplikasi ERP (*Enterprise Resource 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. Odoo merupakan salah satu aplikasi opensource berbasis ERP yang dapat mencakup bisnis scope perusahaan juga merupakan salah satu aplikasi yang *User Friendly*. Saat ini Odoo memiliki 3 juta user yang menggunakannya untuk membantu proses bisnis perusahaan [8].

2.5 ASAP (*Accelerated SAP*)

ASAP (**Accelerated SAP**) adalah salah satu metodologi untuk mengimplementasikan *software* ERP yang direkomendasikan oleh perusahaan SAP berdasarkan dari pengalaman dalam membuat rancangan dan implementasi SAP ERP dalam berbagai jenis perusahaan di dunia disertai dengan skenario yang membutuhkan input pengguna untuk membantu dalam menentukan cara untuk mengimplementasikan SAP [9].

Dalam penerapan metodologi ASAP, terdapat beberapa fase yaitu [10]:

1. *Project Preparation*

Pada fase ini berfokus pada perencanaan tahap awal dan persiapan dalam merancang tujuan dari ASAP.

2. *Business Blueprint*

Fase kedua ini menjelaskan tentang kesepakatan proses bisnis antara *client* dengan pihak konsultan. *Business blueprint* berisikan dokumen lengkap mengenai seluruh proses penggabungan ide awal, rapat-rapat, struktur perusahaan, proses bisnis perusahaan, dan seluruh dokumen yang diperlukan dalam mengimplementasi.

3. *Realization*

Fase ketiga ini mengimplementasikan proses bisnis yang dibutuhkan. Fase ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu :

- a. Team konsultan membantu dalam konfigurasi sistem *baseline (baseline configuration)*.

- b. Tim proyek implementasi menentukan konfigurasi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan perusahaan yang tidak diakomodasi oleh *baseline configuration*.

4. *Final preparation*

Pada fase ini, sistem akan dilakukan beberapa pengujian testing dengan beban kerja sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan menguji apakah aplikasi tersebut berhasil terintegrasi dengan modul lainnya.

5. *Go Live and Support*

Pada fase ini, sistem akan dijalankan secara penuh di perusahaan tersebut dan jalannya sistem akan di *support* kurang lebih selama 6 bulan ke depan sejak sistem di operasikan secara penuh ke perusahaan tersebut untuk memastikan sistem dan *user* dapat berfungsi dengan baik.

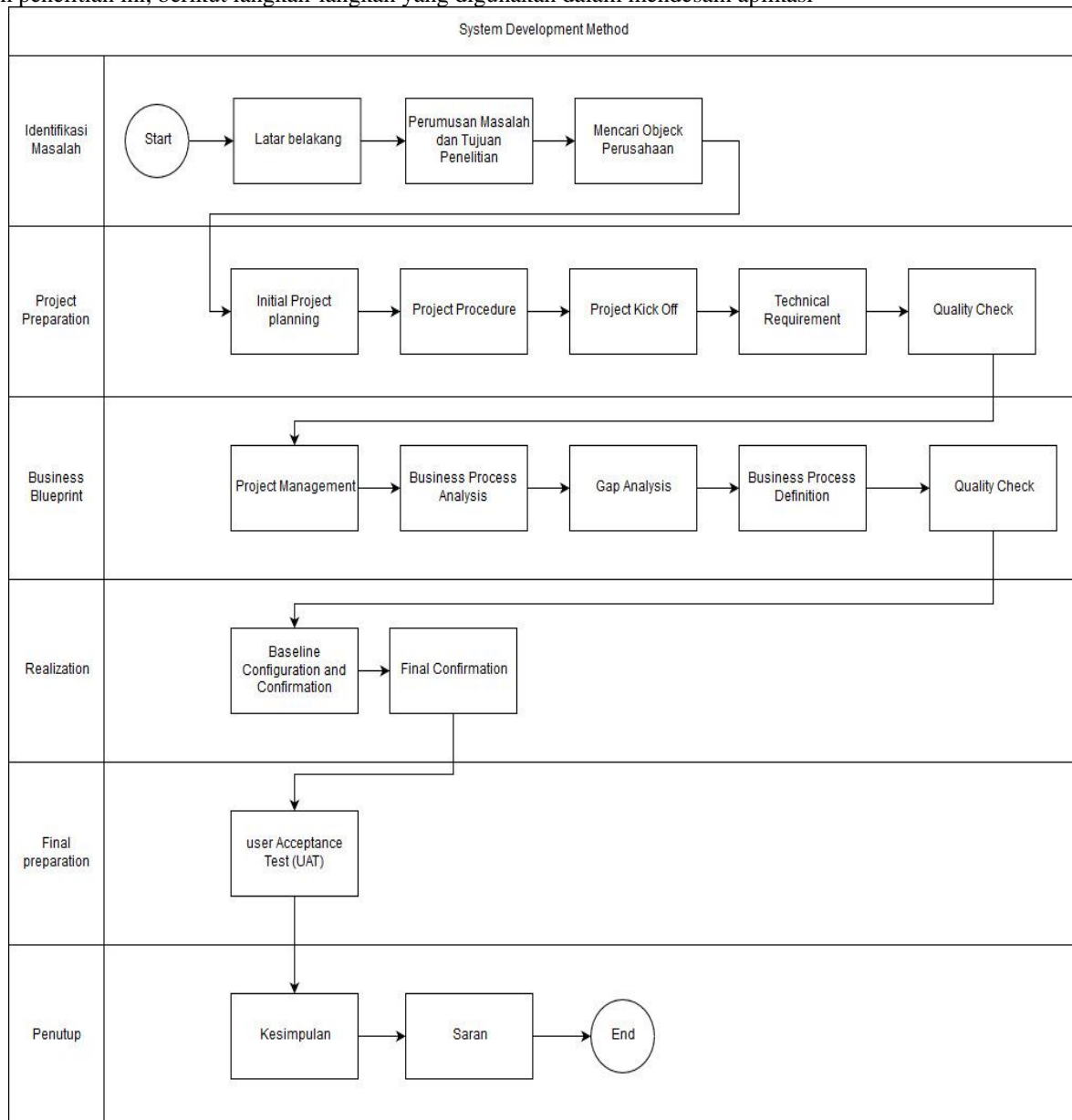
6. *Run/Operate*

Pada fase ini memastikan sistem beroperasi dengan optimal.

Dalam penelitian menggunakan metode ASAP, penelitian ini dilakukan hingga tahapan final preparation.

2.6 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, berikut langkah-langkah yang digunakan dalam mendesain aplikasi



Gambar 2. Metode Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

3.1.1 Project Preparation

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem *green* ERP pada modul *green procurement* dan mengintegrasikan dengan modul *green manufacturing*. Untuk memenuhi tujuan tersebut, maka berikut kebutuhan untuk melakukan perancangan sistem pada aplikasi ini :

- Perancangan sistem ERP menggunakan Odoo pada industri garmen di CV. Indogarment pada modul *procurement* dengan mempertimbangkan lingkungan hijau.
- Perancangan sistem ERP menggunakan metode ASAP (*Accelerated SAP*) pada perusahaan garmen di CV. Indogarment.
- Pada proses *procurement* meliputi dua modul yaitu *purchase* dan *inventory*.
- Sistem dapat melakukan permintaan penawaran produk menggunakan *Request For Quotation* kepada vendor dengan mempertimbangkan lingkungan hijau. Setelah vendor memberikan penawaran (*quotation*) bagian *purchasing* akan memilih vendor mana yang akan di pilih untuk melakukan pembelian sesuai dengan kebutuhan dan kesesuaian dengan perusahaan CV. Indogarment

- e) Sistem dapat melakukan pembelian produk dengan menggunakan *Request For Quotation* dengan mempertimbangkan lingkungan hijau.
- f) Sistem dapat melakukan pengelolaan dan *monitoring* material produk yang ada di CV.Indogarment
- g) Sistem dapat melakukan pengelolaan dan *monitoring* vendor dan memberikan tanda vendor mana yang sudah memiliki sertifikat lingkungan hijau, yaitu ISO 14000.
- h) Sistem dapat mengelola dan memberikan reporting tentang permintaan penawaran produk, pembelian produk dengan memberikan tambahan keterangan atribut hijau untuk setiap transaksi.
- i) Sistem dapat membuat, dan mengelola tagihan dan pembayaran yang dilakukan untuk setiap transaksi.

3.1.2 Business Blueprint

Pada tahap ini dilakukan proses *blueprint* proses bisnis eksisting pada bagian pengadaan lalu dilakukan analisis GAP dengan *output* yang dihasilkan adalah proses bisnis usulan. Berikut merupakan analisis GAP dalam proses pengadaan yang ada pada perusahaan CV. Indogarment

3.1.2.1 Product

User Requirement:

Sistem dapat mengatur dan mengelola material mentah maupun produk jadi yang ada di perusahaan tersebut dan memberikan informasi apakah produk tersebut ramah lingkungan atau tidak.

Existing Business Processes (As Is):

- Pengelolaan produk saat ini dikelola dengan menggunakan dua dokumen *word* yang ada di komputer dan belum memberikan informasi tentang jenis produk yang digunakan apakah bersifat ramah lingkungan atau tidak.

Proposed Business Processes (To Be):

- Dengan menggunakan aplikasi Odoo yang akan dirancang, material produk dapat di kelola dan disimpan dalam satu tempat penyimpanan, juga dapat membantu untuk memberikan keterangan berupa produk yang ramah lingkungan.

3.1.2.2 Vendor

User Requirement:

Sistem dapat mengelola vendor perusahaan dan memberikan label *green* yang memiliki sertifikat ISO 14001 bagi vendor yang memilikinya.

Existing Business Processes (As Is):

- Bagian pembelian belum mengelola *supplier* yang digunakan oleh perusahaan, karena hanya menggunakan *supplier* yang sudah menjadi langganan saja.

Proposed Business Processes (To Be):

Dengan menggunakan sistem aplikasi Odoo berbasis ERP yang akan dirancang, vendor dari perusahaan akan dikelola oleh sistem sehingga akan memberikan pilihan vendor dan akan memberikan label *green* bagi perusahaan yang memiliki ISO 14001.

3.1.2.3 Request For Quotation

User Requirement:

Sistem dapat melakukan permintaan penawaran produk material mentah kepada beberapa vendor perusahaan yang memiliki sertifikat *green environment*.

Existing Business Processes (As Is):

- Saat ini bagian pengadaan melakukan permintaan dengan cara datang langsung ke vendor yang pilih.

Proposed Business Processes (To Be):

- Dengan menggunakan sistem aplikasi Odoo berbasis ERP yang akan dirancang, bagian pembelian cukup melakukan permintaan material produk yang dibutuhkan dengan cara mengirim email kepada vendor tersebut.

3.1.2.4 Purchase Order

User Requirement:

Sistem dapat melakukan pembelian material mentah sesuai dengan permintaan dari bagian produksi dan dapat

memberikan *report* berupa cetakan daftar pembelian yang telah dilakukan.

Existing Business Processes (As Is):

- Saat ini sistem pembelian material dilakukan dengan cara datang langsung ke vendor yang ingin dipakai berdasarkan permintaan yang diberikan oleh bagian produksi dengan menggunakan media komunikasi yang ada di *smart phone*.

Proposed Business Processes (To Be):

Dengan menggunakan aplikasi Odoo, pembelian material dapat dilakukan secara otomatis setelah melakukan RFQ, atau secara manual dan akan memiliki *record* berupa *list* pembelian yang pernah dilakukan. Serta memberikan jumlah indeks tingkat keramahan lingkungan dari pemesanan tersebut.

3.1.2.5 Goods Receipt

User Requirement:

Sistem dapat mengontrol dan melakukan pengecekan material produk yang akan datang, serta bisa memisahkan produk material yang rusak (*scrap*) sehingga bisa meminta untuk *refund*.

Existing Business Processes (As Is):

- Saat barang sudah dibeli belum ada pengecekan terhadap material yang dibeli, sehingga saat sampai digudang bila terjadi kesalahan dalam pembelian atau rusak akan disimpan terlebih dahulu digudang agar suatu saat bisa digunakan.

Proposed Business Processes (To Be):

- Pengecekan barang dilakukan saat barang datang ke perusahaan dengan menggunakan *list Purchase Order* yang ada disistem.

3.1.2.6 Invoice Verification

User Requirement:

Sistem dapat membuat dan mencetak faktur pembayaran untuk material barang yang akan telah dari vendor.

Existing Business Processes (As Is):

- Untuk pembayaran saat ini menggunakan satu kertas faktur yang berisikan daftar pembelian hari ini lalu disimpan ke Excel.

Proposed Business Processes (To Be):

- Dengan menggunakan aplikasi Odoo, pembuatan faktur dapat dilakukan secara langsung pada setiap pembelian yang telah dilakukan dan telah di *record* oleh sistem secara otomatis.

3.1.2.7 Payment

User Requirement:

Sistem dapat melakukan pembayaran kepada supplier dan memberikan record tentang jenis pembayaran yang digunakan, yaitu via cash atau bank.

Existing Business Processes (As Is):

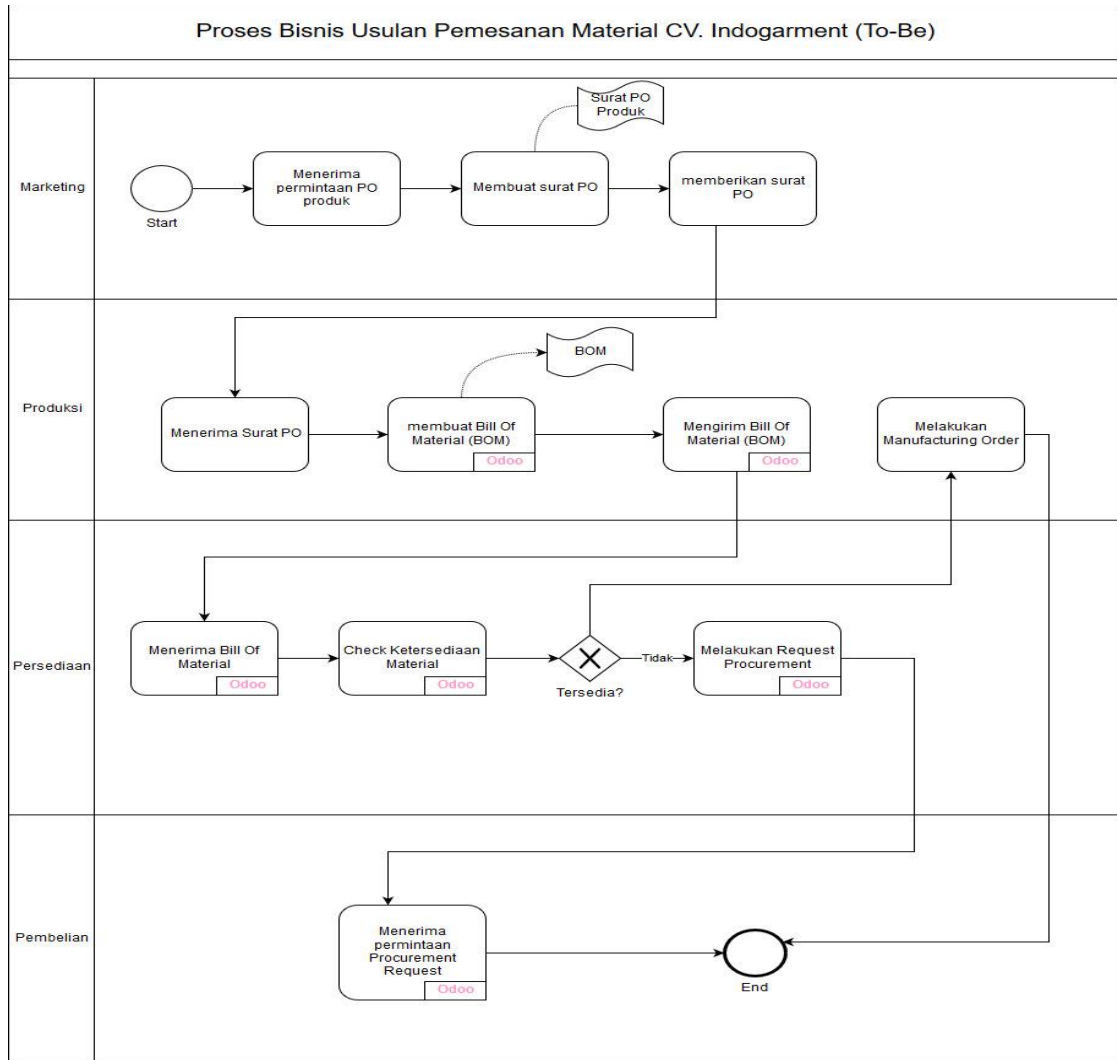
- Pembayaran hanya dilakukan melalui cash saja lalu akan di inputkan ke Excel.

Proposed Business Processes (To Be):

- Dengan menggunakan aplikasi Odoo, pembayaran dapat memiliki record setelah membuat faktur pembayaran dan disimpan dalam satu database.

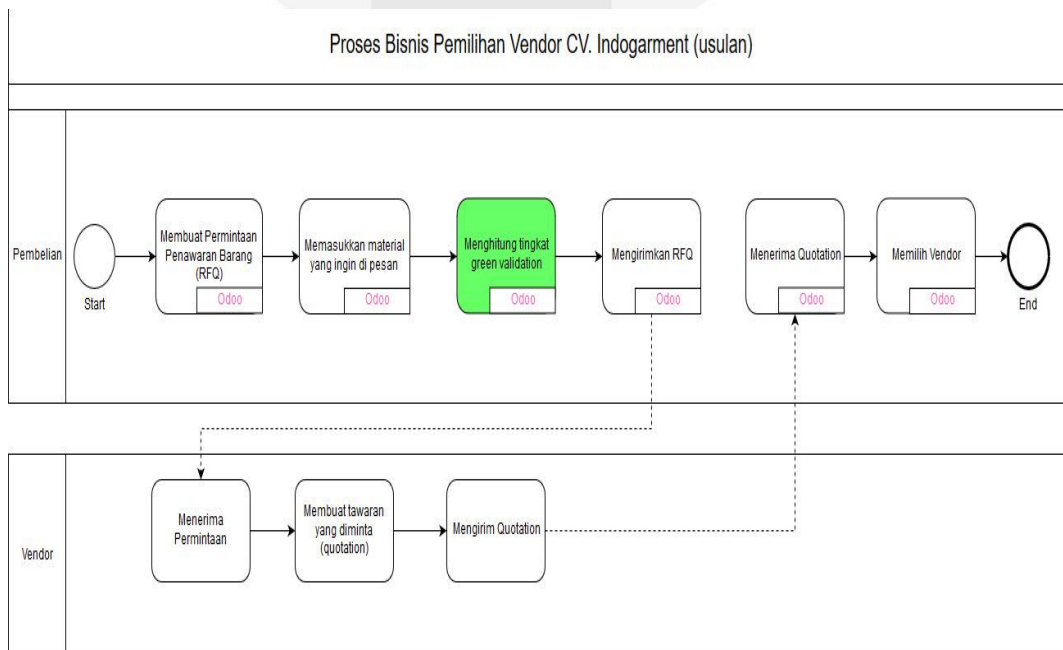
Proses Bisnis Usulan (To-Be) pada bagian pengadaan

1. Proses Bisnis Usulan Pemesanan Material



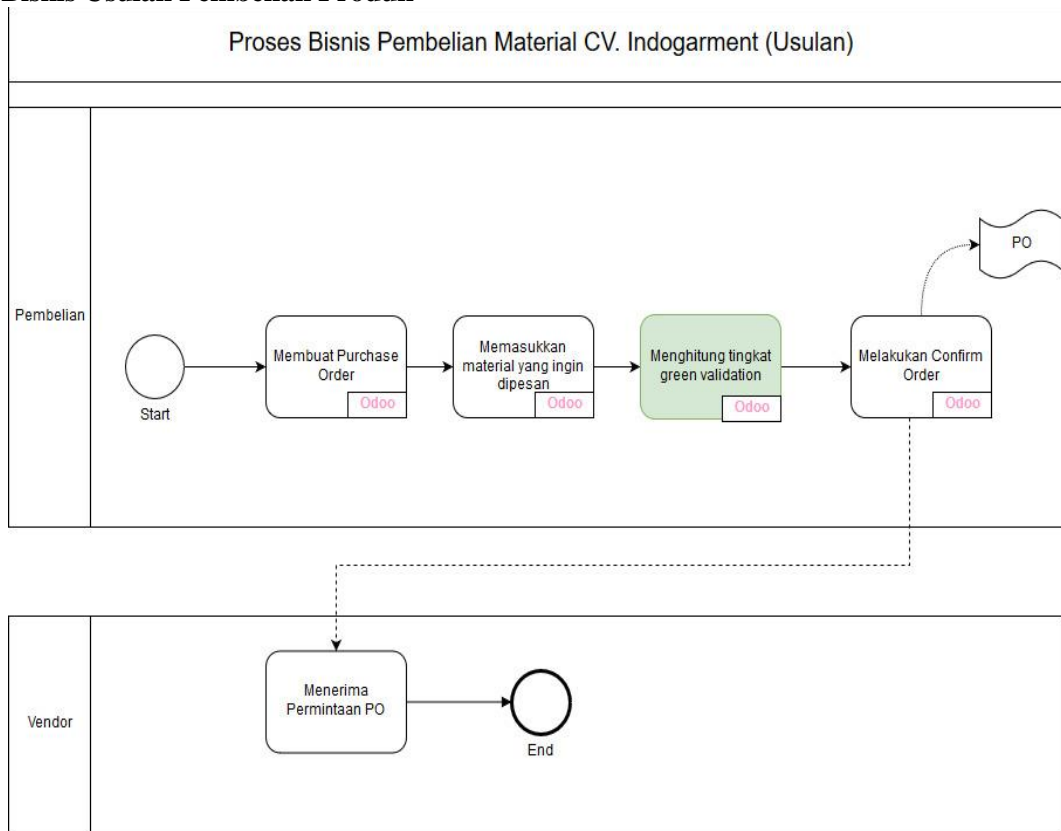
Gambar 3. Proses Bisnis Usulan Pemesanan Material

2. Proses Bisnis Usulan Pemilihan Vendor



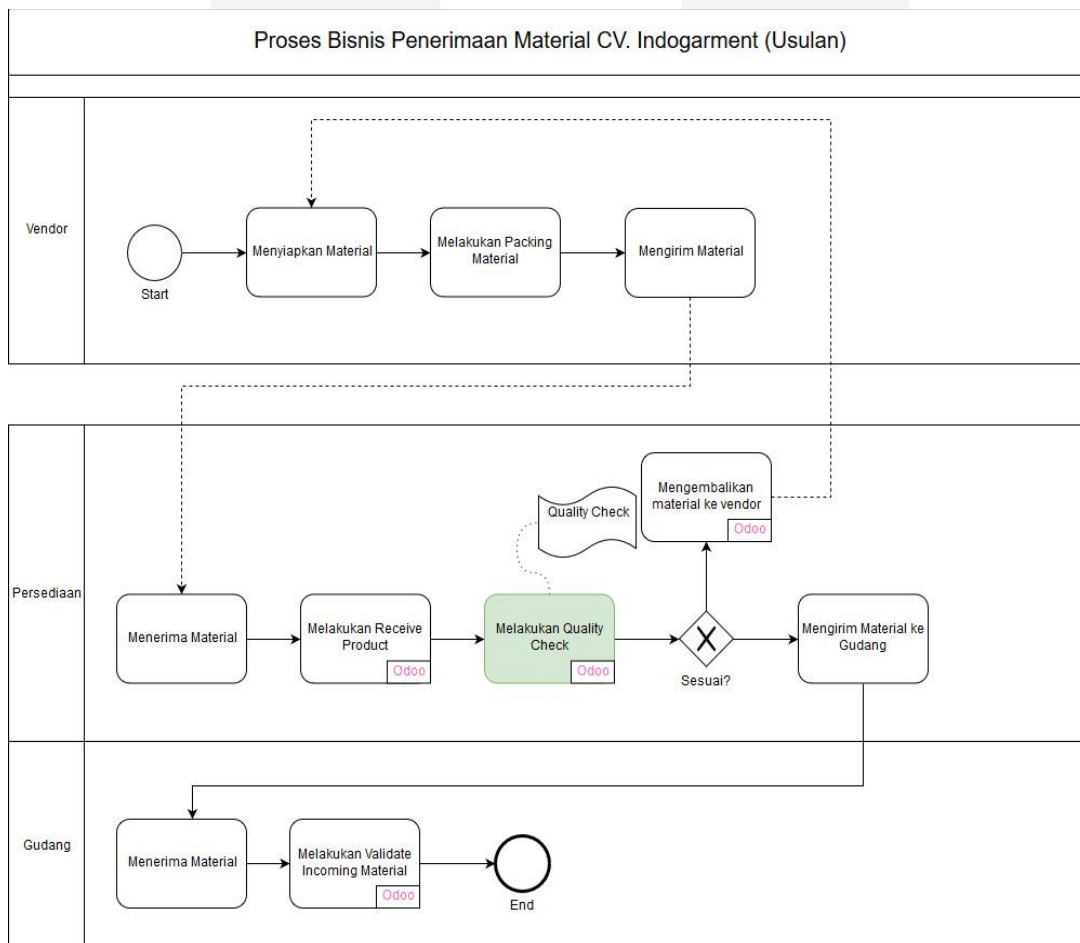
Gambar 4. Proses Bisnis Usulan Pemilihan Vendor

Proses Bisnis Usulan Pembelian Produk



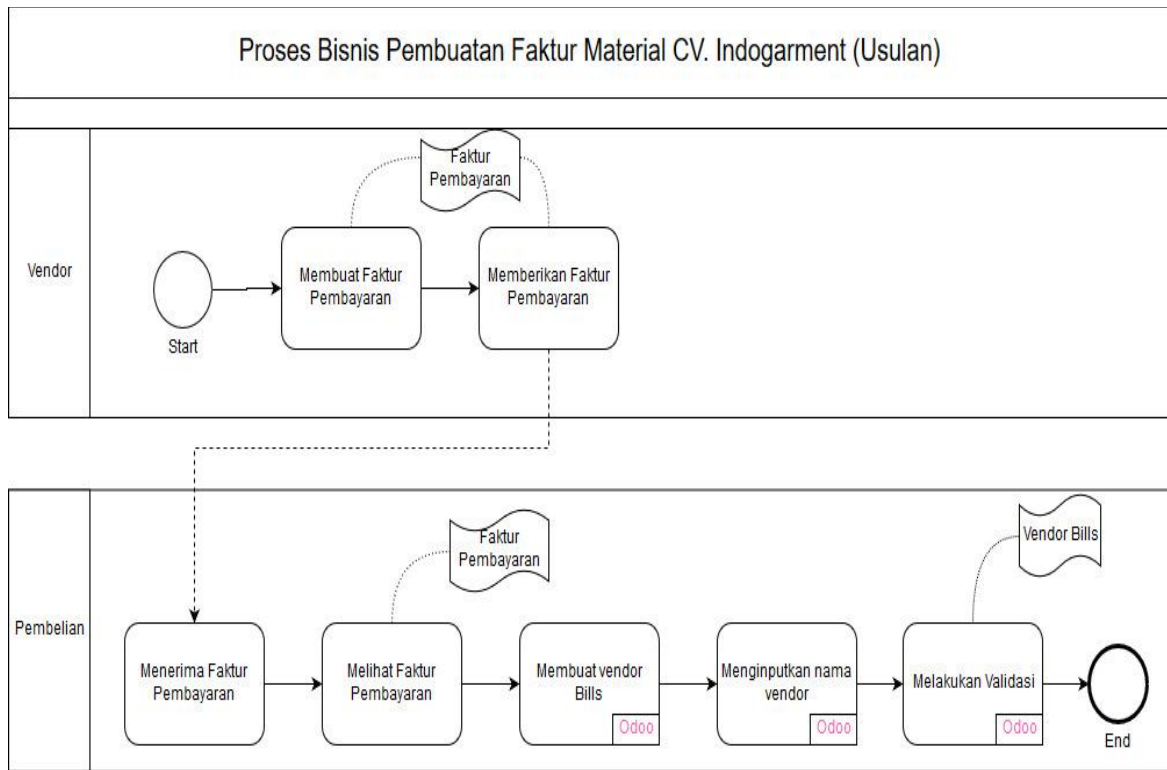
Gambar 5. Proses Bisnis Usulan Pembelian Produk

3. Proses Bisnis Usulan Penerimaan Material



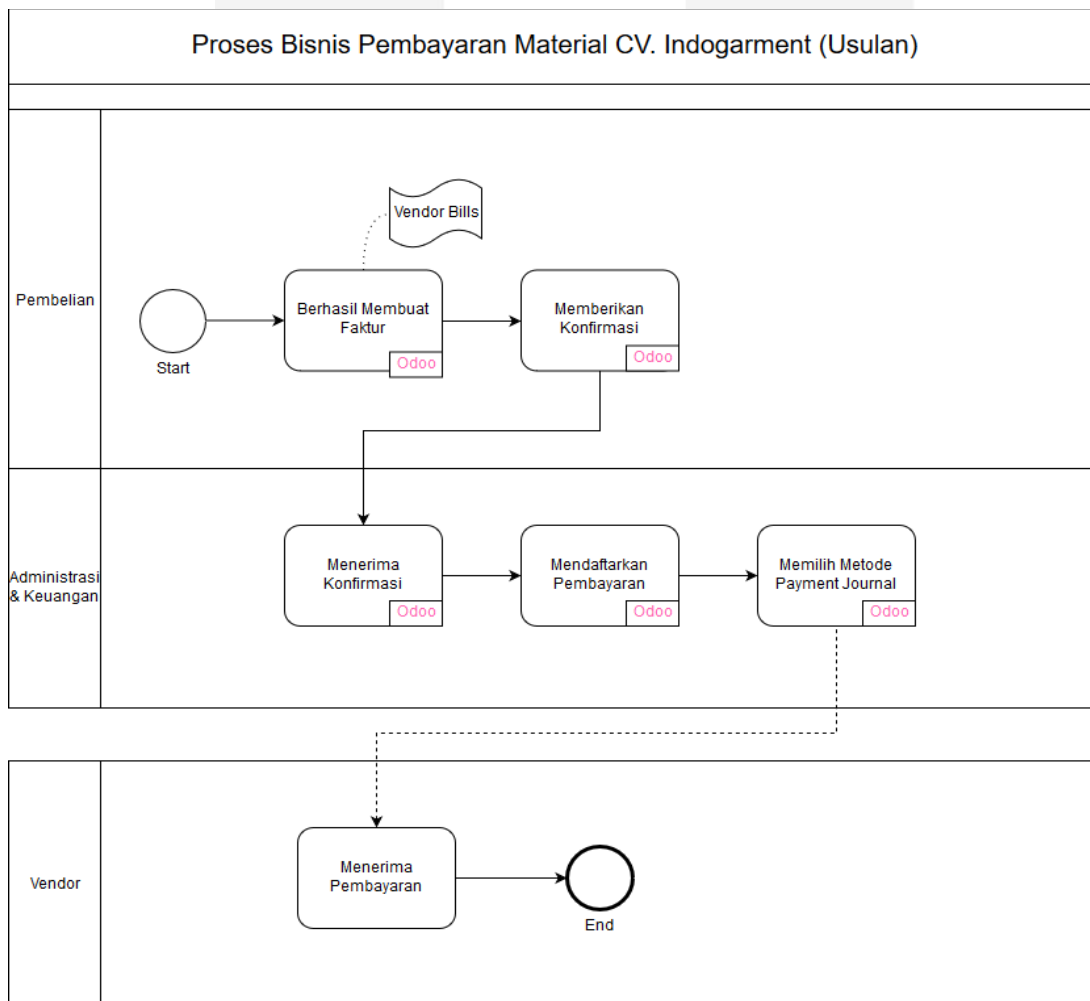
Gambar 6. Proses Bisnis Usulan Penerimaan Material

4. Proses Bisnis Usulan Pembuatan Faktur



Gambar 7. Proses Bisnis Usulan Pembuatan Faktur

5. Proses Bisnis Usulan pembayaran Material



Gambar 8. Proses Bisnis Usulan Pembayaran Material

4. Realization

Pada tahap ini akan dilakukan konfigurasi dan implementasi sistem *green procurement* pada industri garmen sesuai dengan kebutuhan dari perusahaan.

4.1 Final Preparation

Pada tahap ini akan dilakukan User Acceptance Test (UAT) atau pengujian langsung kepada karyawan yang berada pada bagian pengadaan dan gudang untuk mencoba aplikasi tersebut apakah sudah memenuhi kebutuhan dari perusahaan atau tidak.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pada form pembuatan vendor, ditambahkan label *green certificate* untuk mengetahui apakah vendor tersebut telah memiliki sertifikat *green* yaitu ISO 14000 atau tidak.

Individual Company

Toko Bahan Kaos Knitto

Active | 4 Vendor Bills. | 5 Purchases

Address: Jl. Kb. Jukut No.15, Babakan Ciamis
 Street 2...
 Kota Bandur Jawa Bai 40117
 Indonesia

Phone:
 Mobile: 0813-8388-8599
 Fax:
 Email: kaosknitto@gmail.com
 Language: English

Website: e.g. www.odoo.com
 Tags: Tags...

Label Green: ISO 14000
Upload Certificate: Upload your file

Gambar 9. Form product

4.2.2 Pada Form PO dan RFQ, vendor yang ditampilkan adalah vendor memiliki sertifikat *Green*, jika tidak memiliki label sertifikat maka vendor tidak akan ditampilkan.

Purchase Order **New**

Vendor: Order Date: 07/17/2019 13:17:25

Vendor Reference: CV. Abadi Label
 Purchase Agreement: Darara Art
 MR Shoelaces
 Toko Bahan Kaos Knitto
 Create and Edit...


Product	Description	Scheduled Date	Quantity	Received Qty	Billed Qty	Product Unit of Measure	Unit Price	Taxes	Subtotal
Add an item									

An administrator can set up default Terms and conditions in your Company settings.

Untaxed Amount : 0.00
 Taxes : 0.00
Total : 0.00

Gambar 10. Form Vendor

4.2.3 Pada PO dan RFQ terdapat report yang menunjukkan jumlah pembelian dan informasi tentang green material yang di pesan/ di beli.



Bergaransi, kualitas premium, ontime, harga terjangkau

Indogarmet
 Jalan Pasir Honje Lamping II, Jl. Cimuncang No.13,
 RT.05/RW.13
 Bandung JB 40192
 Indonesia

Shipping From:
 My Company
 Jalan Pasir Honje Lamping II, Jl. Cimuncang No.13,
 RT.05/RW.13
 Bandung JB 40192
 Indonesia
 ☎ (022) 42690300

Shipping To:
 MR Shoelaces
 Jl. Tik. Buyung No.17, Arjuna, Kec. Cicendo
 Kota Bandung JB 40172
 Indonesia
 ☎ (022) 20576545

Request for Quotation #PO00033

Our Order Reference:
PO00033

Order Date:
07/17/2019 06:21:28

Description	Taxes	Date Req.	Qty	Unit Price	Net Price
[KCP001] Kancing Polo		07/17/2019 06:21:28	10 Unit(s)	150.00	Rp 1,500.00
[CCD001] Cotton Carded 30s		07/17/2019 06:21:28	2 kg	58,000.00	Rp 116,000.00

Status of Green

Green Validate	Percentage
Material Decomposed Organisme (%)	167.0
Volatile Organic Compound (%)	0.0
Dangerous Materials (%)	0.0
Pre-Consumer Recycled Materials (%)	167.0

Total Without Taxes	Rp 117,500.00
Taxes	Rp 0.00
Total	Rp 117,500.00

Gambar 11. Hasil reporting RFQ & PO

4.2.4 Pada goods receipt, ditambahkan page quality check untuk mengetahui tingkat green packaging dari pembelian tersebut.

WH/IN/00019

Partner
CV. Abadi Label

Source Location Zone
Partner Locations/Vendors

Scheduled Date
06/17/2019 11:23:53

Source Document
PO00015

Operations **Quality Check** Initial Demand Additional Info

According to the Order Material Quality

Green Material

Total Green Packaging (%)

Material Reuse (%)

Gambar 12. Form Goods Receipt

5. Kesimpulan

5.1 Kesimpulan

1. Adanya perancangan sistem *green* ERP pada modul *procurement* berbasis Odoo dengan menggunakan metode ASAP pada industri garmen di CV. Indogarment dan dilakukan kustomisasi pada bagian *Request For Quotation, Purchase Order, Vendor, Product, dan Goods Receipt* untuk mengelola, menghitung, memfilter, dan memberikan informasi tentang *green* material dan *green* vendor.
2. Sistem telah terintegrasi antara modul *green procurement* dengan modul *green manufacturing* pada industri garmen di CV. Indogarment khususnya pada sub menu *product* di mana bagian produksi dapat membuat dan memasukkan hasil produksi yang telah dibuat pada sub menu *product*.
3. Adanya sistem *monitoring*, pelaporan, dan grafik secara otomatis tentang *green procurement* dengan menggunakan aplikasi *Odoo* berupa *green* material, informasi tingkat *green* material *product* dari tiap transaksi pada pembelian dan permintaan penawaran material *product* dan *green* vendor yang ada pada industri garmen di CV. Indogarment.

5.2 Saran

1. Untuk penelitian berikutnya, diharapkan untuk membuat perancangan *green sales & distribution*, dan *green accounting* agar *green product* dapat keluar masuk dan terkelola dengan baik.
2. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya bisa sampai ke tahap Go-Live agar dapat diimplementasikan perancangan yang akan datang pada industri garmen di CV. Indogarment.

Daftar Pustaka:

- [1] One, P. K. Q., Ridwan, A. Y., Alam, P. F., Perancangan Sistem *Enterprise Resource Planning* (MM-PUR) Menggunakan Aplikasi SAP Dengan Metode SAP Activate Di PT. XYZ, *e-Proceeding of Engineering volume 5*, 2018, pp.3418-3427.
- [2] Kandananond, K., Green Supply-Chain Management: A state-of-the-art literature review, *International Journal of Management Reviews Volume 9*, 2013, pp.53-80.
- [3] Putri, Y., Ridwan, A. Y., & Witjaksono, R. W. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Berbasis *Enterprise Resource Planning* Modul Purchasing (MM-PUR) Pada SAP Dengan Metode ASAP Di PT. Unggul Jaya Sejahtera. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 3(04).
- [4] Schrod, H., & Simkin, P., A SCOR perspective on Green SCM, *International Conference on Information Resources Management (CONF-IRM)*, 2013, pp. 1-13.
- [5] Rasyid, A. A., Ridwan, A. Y., & Alam, P. F. (2018). PENGEMBANGAN *GREEN* ERP MODUL *PROCUREMENT* UNTUK INDUSTRI PENYAMAKAN KULIT DENGAN METODE ASAP, *e-Proceeding of Engineering volume 5*, 3315 - 3322.
- [6] Messah, Y. A., Utomo, S., Ballo, A.S. C. (2016) : KAJIAN PENERAPAN *GREEN PROCUREMENT* PADA PROYEK INFRASTRUKTUR JALAN DI PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR, *jurnal teknik sipil*, Vol. V, No.2, 127 – 138.
- [7] Alejandre, E., Traspaderne A., Elgea, O.A. 2012. *Best practice on green or sustainable public procurement and new guidelines. Open House. Eropa.*
- [8] Odoo Company, "A unique value proposition", <https://www.odoo.com/>, diakses pada tanggal 25 april 2019 pukul 20.15.
- [9] M. Lutovac, "The Successful Methodology for *Enterprise Resource Planning* (ERP) implementation", *journal of Modern Accounting and Auditing*, vol VIII, No. 12, pp. 1838 - 1847, 2012.
- [10] Y. Yucel and O. Gurkan, "Implementating ERP-systems with accelerated ERP more efficient and quickly -a best practice," *J. Syst. Integr.*, vol. 2, pp. 28-37, 2011.
- [11] Haratawan, P. G. W., Ridwan, A. Y., & Witjaksono, R. W. (2015). Perancangan Sistem Pengadaan (*Procurement*) Berbasis OpenERP Dengan Metode Soft System Methodology, *e-Proceedings Eng.*, Vol 2, No. 2, pp. 5758 – 5765.