

PERANCANGAN SISTEM ERP MANAJEMEN RANTAI PASOK HALAL UNTUK INDUSTRI MAKANAN MODUL *MANUFACTURING* DENGAN METODE ASAP (STUDI KASUS: VANNISA BROWNIES)

DESIGN OF HALAL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT ERP SYSTEM FOR FOOD INDUSTRY MANUFACTURING MODULE USING ASAP METHOD (CASE STUDY: VANNISA BROWNIES)

Muhamad Ilham Fauzi¹, Ari Yanuar Ridwan, S.T.,M.T.², Muhardi Saputra, S.T.,M.T.³

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

²Prodi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

³Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹milhamf.student@telkomuniversity.ac.id, ²ariyanuar@telkomuniversity.ac.id, ³muhardi@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Halal ERP merupakan sebuah sistem yang mengacu kepada hukum syariah islam yaitu Al-Qur'an dan Hadist untuk menentukan standarisasi proses dan data yang diperlukan. Modul *manufacturing* menjadi salah satu modul yang memiliki batas kritis untuk menyatakan apakah produk yang dihasilkan halal atau tidak. Indonesia yang terdiri dari 80% penduduknya beragama islam, sudah menjadi tuntutan bagi perusahaan untuk bisa menyediakan produk khususnya pada bidang makanan dan minuman yang sudah terjamin kehalalannya. Halal *manufacturing* ini merupakan sistem yang memberikan data kepada perusahaan apakah bahan produk yang diolah sudah memenuhi standar kehalalalan sesuai dengan standar kehalalalan LPPOM MUI atau yang biasa disebut dengan Sistem Jaminan Halal (SJH). Penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem Halal *manufacturing* menggunakan metode *Accelerated* SAP (ASAP) dengan studi kasus: Vannisa Brownies. Penelitian ini meliputi beberapa tahapan diantaranya : wawancara, observasi, menganalisis dan merancang gambaran sistem dengan melakukan kustomisasi terhadap modul *manufacturing*.

Hasil dari penelitian ini adalah berupa sistem OpenERP (Odoo) yang sudah dikustomisasi sesuai dengan proses bisnis pada perusahaan dan Sistem Jaminan Halal (SJH) diharapkan dapat menjadi sebuah sistem yang dapat memantau kehalalalan produk yang diolah pada proses produksi dan memudahkan perusahaan untuk membuat laporan terkait dengan sertifikasi halal yang harus dikirim ke LPPOM MUI setiap 6 bulan sekali.

Kata Kunci: ERP Odoo, Halal *manufacturing*, *Accelerated* SAP (ASAP)

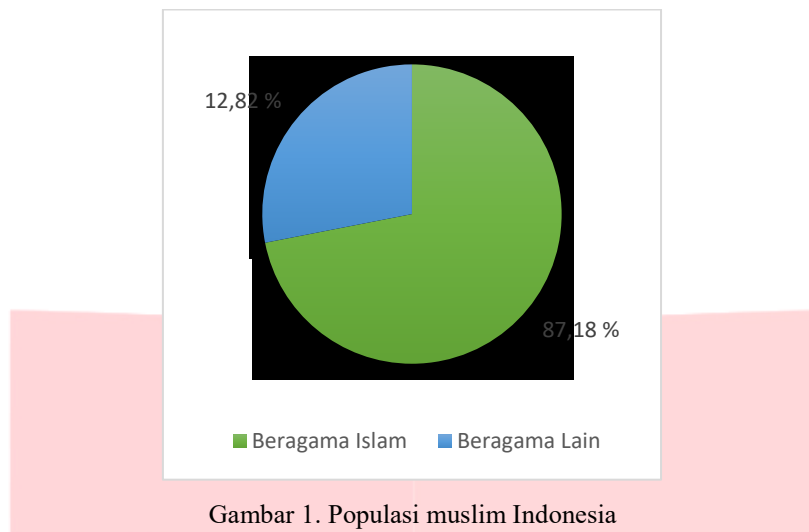
Abstract

Halal ERP is a system that refers to Islamic sharia law namely Al-Qur'an and Hadist to determine the standardization of processes and data needed. The manufacturing module is one of the modules that has a critical limit to state whether the product produced is halal or not. Indonesia, which consists of 80% of its population is Muslim, has become a demand for companies to be able to provide products, especially in the field of food and beverages that have been guaranteed halal. Halal manufacturing is a system that provides data to the company whether the processed product material meets the halal standards in accordance with LPPOM MUI halal standards or commonly referred to as the Halal Assurance System (SJH). This research was conducted to design a Halal manufacturing system using the Accelerated SAP (ASAP) method with a case study: Vannisa Brownies. This research includes several stages including: interviewing, observing, analyzing and designing a system description by customizing the manufacturing module.

The results of this study are in the form of an OpenERP (Odoo) system that has been customized according to business processes in the company and the Halal Assurance System (SJH) is expected to be a system that can monitor the halal products processed in the production process and make it easier for companies to report halal certification that must be sent to LPPOM MUI every 6 months.

Keywords: ERP Odoo, Halal manufacturing, *Accelerated* SAP (ASAP)

1. Pendahuluan



Potensi Industri halal di Indonesia sangat luas karena mempunyai resources demografi yang besar dimana 87,18% dari 237.641.326 juta total populasi nasional adalah umat muslim. Namun nyata nya Indonesia belum bisa memaksimalkan industri halal, dilihat dari laporan Global Islamic Economy Report (GIEI) [1]. Indonesia menempati posisi ke 10 (sepuluh) dengan nilai skor 36, yang tertinggal dengan negara tetangga yaitu Malaysia dengan menempati posisi pertama dengan nilai skor 121. Dari enam sektor yang menjadi ukuran GIEI, Indonesia hanya masuk dalam 10 besar pada sektor keuangan berbasis syariah di posisi 9 dan obat-obatan & kosmetik halal berada di posisi 8. Kendala yang dihadapi Indonesia untuk pembangunan industri halal diantaranya: pertama, peluang bisnis industri halal belum didasari banyak pihak maupun regulator. Hal ini terlihat dari masih parsialnya dorongan pemerintah atas industri halal di tanah air. Kedua, terkendala dengan terbatasnya supply bahan baku yang memenuhi kriteria halal. Pasokan bahan baku halal masih sekitar 37 % dari total kebutuhan yang mencapai USD 100 miliar. Ketiga, infrastruktur yang belum memadai, pemahaman tentang industri halal juga masih terbatas pada sejumlah produsen saja. Keempat, kebijakan yang belum begitu memadai untuk pembangunan industri halal. Jelang 4 tahun kebijakan mengenai jaminan produk halal pada UU nomor 33 tahun 2014, belum begitu terasa dampak dari pembuatan UU tersebut.

Salah satu sektor produk halal yang menjadi ukuran GIEI adalah pada sektor makanan. Kehalalan suatu produk makanan bukan sekedar keamanan produk, namun juga dibutuhkan transparansi yang lebih dalam mengenai rantai pasok nya. Maka tidak bisa dihindarkan bahwa rantai pasok halal makanan juga menjadi penting bagi pelanggan. Rantai pasok halal merupakan kehalalan di seluruh proses rantai pasok dari tahap awal hingga tahap konsumsi. Aktivitas – aktivitas rantai pasok seperti warehousing, sourcing, transportation, handling of products, inventory management, procurement dan order management harus mengikuti perspektif syariah islam [2].

Sudah menjadi kebutuhan yang harus dipenuhi bagi perusahaan untuk mengintegrasikan dalam proses bisnis rantai pasok. Sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan sistem yang dapat mengintegrasikan proses – proses yang ada pada proses rantai pasok agar menjadi lebih efektif dan efisien. Di Indonesia, standarisasi kehalalan produk adalah kewenangan dari LPPOM MUI dengan menetapkan Sistem Jaminan Halal (SJH) sebagai standar yang harus diterapkan di perusahaan untuk mendapatkan sertifikasi halal MUI. *Monitoring* dan evaluasi SJH dilakukan dengan cara audit internal oleh Tim Manajemen Halal dan melakukan pelaporan setiap enam bulan sekali kepada LPPOM MUI [10].

Di perusahaan yang bergerak dibidang industri makanan, perusahaan berkomitmen untuk menyediakan produk – produk halal khususnya bagi konsumen yang beragama muslim. Untuk mendukung kebijakan tersebut perusahaan industri makanan membutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan data bahwa produk yang di buat adalah produk berstatus halal. Dalam pembuatan produknya mencakup beberapa proses diantaranya: pembelian bahan baku produk (*purchase*), pengolahan bahan baku produk (*manufacturing*), dan distribusi produk (*distribution*). Maka yang dibutuhkan perusahaan industri makanan adalah sebuah sistem ERP yang memiliki integrasi halal antara modul *manufacturing*, *purchase*, dan *distribution*. ERP dengan integrasi halal dapat diartikan bahwa setiap modul yang ada harus memiliki standar kehalalan yang sesuai dengan kriteria kehalalan produk makanan menurut LPPOM MUI. Salah satu modulnya yaitu modul halal *manufacturing*. Dengan adanya penerapan sistem modul halal *manufacturing* diharapkan dapat mendukung

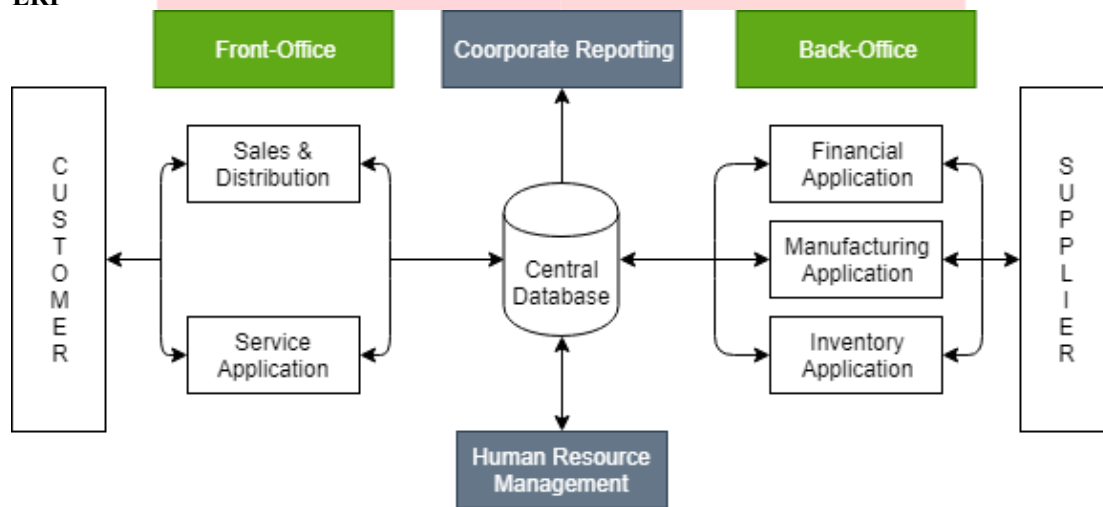
kebijakan perusahaan dalam upaya mendapatkan proses rantai pasok yang berlandaskan konsep integrasi halal. Dan memberikan kemudahan dalam penyusunan dan pelaporan SJH kepada LPPOM MUI [10].

Untuk melakukan perancangan sistem ERP dibutuhkan sebuah metode yang relevan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk perancangan sistem ERP yaitu *Accelerate SAP (ASAP)*. Metode ASAP ini menjadi salah satu metode yang sering digunakan karena memiliki kerangka kerja untuk *roadmap* perancangan sebuah sistem ERP yang lengkap dan terstruktur. Metode ASAP biasa digunakan dalam proyek implementasi sistem ERP yaitu SAP. Namun, bisa juga digunakan untuk perancangan sistem ERP lain seperti Odoo dan pada dasarnya tahapan yang dilalui sama [5].

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa industri halal memiliki potensi yang sangat tinggi dan menjadi peluang besar bagi Indonesia. Pemerintah juga sudah membuat sebuah UU mengenai industri halal tersebut. Maka dari itu untuk mendukung kebijakan pemerintah dan memanfaatkan industri halal khususnya di industri makanan dibutuhkan perancangan sistem ERP untuk membantu perusahaan dalam menciptakan rantai pasok yang halal menggunakan sistem ERP Odoo modul *manufacturing*.

2. Dasar Teori

2.1. ERP



Gambar 2. Konsep dasar ERP

ERP merupakan singkatan dari *Enterprise Resource Planning* adalah integrasi dari praktek manajemen bisnis dengan teknologi terkini. IT terintegrasi dengan “core” proses bisnis dari unit bisnis untuk merangkumkan dan menyelesaikan tujuan bisnis secara spesifik. Pada prinsipnya, ERP adalah sebuah gabungan dari 3 buah komponen penting, yaitu: Praktek manajemen bisnis, IT dan Tujuan dari bisnis yang spesifik. Jadi garis besar dari ERP adalah sebuah arsitektur *software* yang membantu *streaming* dan pendistribusian informasi terhadap seluruh bisnis unit [5]. ERP memberikan para eksekutif sebuah *overview* yang komprehensif yang akan mempengaruhi keputusan bisnis secara produktif. Pada *core* ERP terdapat sebuah data *respository* terpusat dan teratur yang memesan dan memberikan informasi atau data untuk suatu aplikasi operasional dalam *platform universal* komputer yang terintegrasi satu sama lainnya (bisa dilihat pada gambar 2. konsep dasar ERP) [11]. Pada awalnya ERP hanya diimplementasikan pada organisasi yang besar dengan organisasi yang menggunakan *resources* yang sangat luas, namun sekarang penggunaan ERP sudah mengalami perubahan beberapa tahun terakhir ini, dan ERP sekarang dapat diimplementasikan pada skala perusahaan menengah dan berbagai macam industri [10].

2.2. Odoo

Odoo adalah sebuah aplikasi bisnis open source yang memiliki fitur yang sangat lengkap mulai dari CRM, *Sales Management*, *Purchase Management*, *Accounting*, *Finance*, dll. Bentuk dari sistem Odoo ini sendiri ada bermacam, diantaranya adalah berbasis web, desktop serta mobile. Odoo (sebelumnya bernama OpenERP) lahir dengan nama TinyERP yang kemudian berubah menjadi OpenERP, dan selanjutnya bertransformasi menjadi Odoo. Saat ini Odoo merupakan aplikasi bisnis (ERP) berbasis *open source* terbaik dan terpopuler. Banyak modul yang dapat dimiliki secara gratis di unduh pada website odoo.

2.3. Metode *Accelerate* SAP (ASAP)

ASAP adalah singkatan dari *Accelerated* SAP. ASAP Metodologi adalah salah satu *System Development Life Cycle* (SDLC) yang digunakan untuk proyek Implementasi SAP atau *software* ERP lainnya [8]. Proyek SAP memiliki siklus yang panjang dan terus menerus. Sehingga membutuhkan banyak usaha dan tenaga kerja dari pengembang dan manajer. Proyek SAP akan semakin rumit jika tidak direncanakan dalam bentuk yang tepat. SAP sendiri memberikan metodologi yang tepat untuk merancang proyek sehingga akan memberikan hasil yang dapat diandalkan. Metodologi ASAP menyediakan kerangka kerja yang tepat untuk *roadmap* implementasi. Implementasi SAP sendiri terdiri dari beberapa tahap yang mencakup setiap tahap dalam *System Development Life Cycle* (SDLC) untuk implementasi SAP [9]. ASAP Metodologi membagi proyek kedalam beberapa tahap. Tim manajemen proyek dapat berkonsentrasi pada tahap saat ini dan mulai mempersiapkan tahap berikutnya. Ini juga menyediakan peta jalan dan distribusi kerja yang lebih baik. Metodologi ASAP menyediakan kerangka kerja untuk proyek SAP dalam implementasi, peningkatan dan kustomisasi yang diperlukan untuk dukungan produksi.

2.4. Halal *Manufacturing*

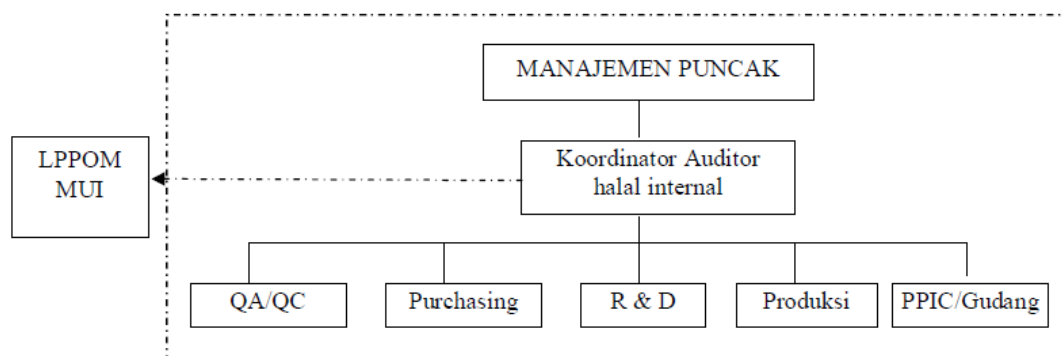
Halal *manufacturing* merupakan metode dalam tahap manufaktur untuk mencegah penggunaan bahan yang haram dalam memproduksi produk makanan dari bahan mentah sampai bahan jadi. Produk yang halal adalah produk yang dibenarkan dalam syari'at Islam, baik halal secara zatnya, dari cara memprosesnya maupun cara memperolehnya. Suatu produk dapat dikatakan halal apabila sudah memenuhi persyaratan atau pedoman khusus yang sudah ditentukan oleh pihak yang berwenang. Pedoman mengenai kehalalan suatu produk disebut juga dengan *Good Halal Manufacturing Practices* (GHMP) atau Sistem Jaminan Halal (SJH). Cara produksi yang halal di Indonesia diatur oleh Lembaga Pengkajian Pangan Obat-Obatan dan Kosmetika Majelis Ulama Indonesia (LPPOM MUI) dalam buku pedoman halal MUI.

2.5. Sistem Jaminan Halal

Kebijakan halal merupakan pernyataan tertulis tentang komitmen perusahaan untuk memproduksi produk halal secara konsisten, mencakup konsistensi dalam penggunaan dan pengadaan bahan baku, bahan tambahan dan bahan penolong serta konsistensi dalam proses produksi halal [6].

Selain kebijakan juga ada panduan Halal yaitu pedoman perusahaan dalam melaksanakan kegiatan untuk menjamin produksi halal. Panduan halal yang disusun perusahaan mencakup : (1) Pengertian halal dan haram, (2) Dasar Al- Qur'an dan Fatwa MUI, (3) Pohon keputusan untuk identifikasi titik kritis keharaman bahan dan proses produksi, (4) Tabel hasil identifikasi titik kritis keharaman bahan dan tindakan pencegahannya, (5) Tabel hasil identifikasi titik kritis peluang kontaminasi proses produksi dari bahan haram/najis dan tindakan pencegahannya, (6) Publikasi LPPOM MUI [6].

Manajemen halal yang merupakan organisasi internal perusahaan yang mengelola seluruh fungsi dan aktivitas manajemen dalam menghasilkan produk halal. Dalam mengelola fungsi dan aktivitas tersebut pihak perusahaan dapat melibatkan seluruh departemen atau bagian yang terkait dengan sistem berproduksi halal, mulai dari tingkat pengambil kebijakan tertinggi sampai tingkat pelaksana teknis di lapangan. Contoh struktur organisasi manajemen halal dapat dilihat pada Gambar II 6. Manajemen yang terlibat merupakan perwakilan dari manajemen puncak, *Quality Assurance* (QA)/*Quality Control* (QC), produksi, *research and development* (R & D), *purchasing*, PPIC serta pergudangan. Organisasi manajemen halal dipimpin oleh seorang Koordinator Auditor Halal Internal (KAHI) yang melakukan koordinasi dalam menjaga kehalalan produk serta menjadi penanggungjawab komunikasi antara perusahaan dengan LPPOM MUI [6].



Gambar 3. Organisasi manajemen halal di perusahaan

Dalam pelaksanaan SJH dilakukan oleh bidang-bidang yang terkait dalam organisasi manajemen halal. Dalam pelaksanaannya perlu dibuat acuan teknis yang berfungsi sebagai dokumen untuk membantu pekerjaan bidang-bidang terkait dalam melaksanakan fungsi kerjanya [6].

Pelaksanaan SJH di perusahaan harus didukung oleh dokumentasi yang baik dan mudah diakses oleh pihak yang terlibat dalam proses produksi halal termasuk LP POM MUI sebagai lembaga sertifikasi halal [6].

3. Pembahasan

3.1. Initial Project Planning

Project goals, peneliti memutuskan untuk melakukan pembangunan sistem ERP menggunakan Odoo pada Vannisa Brownies dengan memiliki tujuan yaitu: (1) Membangun sistem halal *manufacturing* berbasis ERP yang terintegrasi disetiap aktivitas – aktivitas nya. (2) Membangun sistem halal *manufacturing* berbasis ERP yang mengintegrasikan bagian halal *manufacturing* halal *purchase* dan halal *sales and distribution*. (3) Membangun sistem halal *manufacturing* berbasis ERP yang dapat membuat *report* dalam menjamin integritasi kehalalan produksi.

Tahap selanjutnya Project Scope, peneliti dengan Vannisa Brownies memberi cakupan bahasan yaitu: (1) Pengembangan sistem ERP bagian halal *manufacturing* dengan penambahan data input yang menjamin proses pemilahan bahan baku terhindar dari kontaminasi yang haram/najis. (2) Pengembangan sistem ERP bagian halal *manufacturing* dengan penambahan data input yang menjamin proses *mixing* terhindar dari kontaminasi yang haram/najis. (3) Pengembangan sistem ERP bagian halal *manufacturing* dengan penambahan data input yang menjamin proses pengemasan terhindar dari kontaminasi yang haram/najis. (4) Pengembangan sistem ERP bagian halal *manufacturing* yang dapat melakukan otomisasi terkait dokumen daftar bahan baku produksi. (5) Pengembangan sistem ERP bagian halal *manufacturing* yang dapat melakukan otomisasi terkait dokumen pesanan produksi. (6) Pengembangan sistem ERP bagian halal *manufacturing* dalam laporan yang menyediakan informasi tambahan berupa performa kehalalan produk.

3.2. Business Analysis

(1) Proses bisnis pemilahan bahan baku produksi saat ini dimulai dengan mengambil bahan baku dari gudang, melakukan pemilahan berdasarkan barang jadi yang akan di produksi, kemudian melakukan pemindahan bahan baku ke tempat penimbangan.

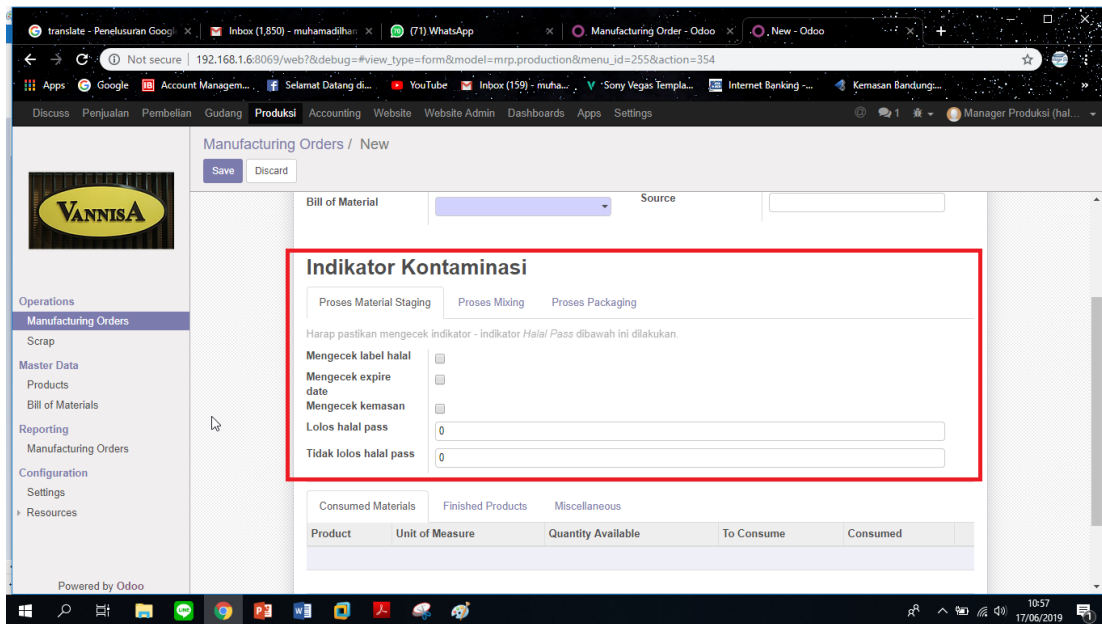
Berdasarkan penjelasan proses bisnis *Existing* proses pemilahan bahan baku. Pada proses ini memiliki permasalahan yaitu tidak adanya aktivitas input data pada proses pemilahan bahan baku untuk pemantauan terkait kehalalan produk.

Tabel 1. Gap Analisis

No	Proses Bisnis Existing	Kebutuhan	Fullfillment			Keterangan	Solusi
			N	P	F		
1.	Proses bisnis pemilahan bahan baku produksi saat ini	Adanya penambahan sebuah aktivitas yang menjamin probis tersebut terhindar dari kontaminasi yang haram/najis.		V		<p><i>Existing:</i></p> <p>Hanya sebuah proses pemilahan bahan baku secara manual dan tidak adanya aktivitas pemantauan kehalalan produk.</p> <p>Odoo:</p> <p>Dapat menyediakan sebuah informasi berupa data</p>	<p>Dengan menambahkan <i>field</i> mengenai pemantauan kehalalan produk pada Odoo, proses pemilahan bahan baku dapat menghasilkan sebuah informasi berupa data yang memantau kehalalan produk dengan memastikan bahan baku yang digunakan tidak kedaluwarsa.</p>

No	Proses Bisnis Existing	Kebutuhan	Fullfillment			Keterangan	Solusi
			N	P	F		
						mengenai aktivitas pemantauan kehalalan produk.	
2.	Proses bisnis percampuran bahan baku produksi saat ini	Adanya penambahan sebuah aktivitas yang menjamin probis tersebut terhindar dari kontaminasi yang haram/najis.		V		<p><i>Existing:</i></p> <p>Hanya sebuah proses percampuran bahan baku produksi secara manual dan tidak adanya aktivitas pemantauan kehalalan produk.</p> <p><i>Odoo:</i></p> <p>Dapat menyediakan sebuah informasi berupa data mengenai aktivitas pemantauan kehalalan produk.</p>	Dengan menambahkan <i>field</i> mengenai pemantauan kehalalan produk pada Odoo, proses percampuran bahan baku dapat menghasilkan sebuah informasi berupa data yang memantau kehalalan produk dengan memastikan bahan baku yang digunakan tidak tercampur dengan yang haram/najis dan mesin percampuran bersih dari yang haram/najis.
3.	Proses bisnis pengemasan barang jadi saat ini	Adanya penambahan sebuah aktivitas yang menjamin probis tersebut terhindar dari kontaminasi yang haram/najis.		V		<p><i>Existing:</i></p> <p>Hanya sebuah proses pengemasan secara manual dan tidak adanya aktivitas pemantauan kehalalan produk.</p> <p><i>Odoo:</i></p> <p>Dapat menyediakan sebuah informasi berupa data mengenai aktivitas pemantauan kehalalan produk.</p>	Dengan menambahkan <i>field</i> mengenai pemantauan kehalalan produk pada Odoo, proses pengemasan barang jadi dapat menghasilkan sebuah informasi berupa data yang memantau kehalalan produk dengan memastikan barang jadi tidak tercampur dengan yang haram/najis dan terjamin kebersihannya.
4.	Proses bisnis pembuatan dokumen daftar bahan baku produksi saat ini	Adanya sistem yang dapat melakukan otomisasi terkait dokumen daftar bahan baku produksi.		V		<p><i>Existing:</i></p> <p>Masih melakukan pembuatan dokumen daftar bahan baku produksi secara semi otomatis.</p>	Dengan fitur <i>bill of material</i> pada Odoo, ketika bagian produksi ingin membuat dokumen daftar bahan baku produksi maka dapat melakukannya dengan meng-klik pada menu <i>bill of</i>

No	Proses Bisnis Existing	Kebutuhan	Fullfillment			Keterangan	Solusi
			N	P	F		
						<p>Odoo:</p> <p>Dengan modul <i>manufacturing</i> (produksi), Odoo dapat menyediakan fitur BOM (<i>Bill of Material</i>) untuk pembuatan daftar bahan baku produksi.</p>	<p><i>material</i>, kemudian pilih <i>create</i>. Dan akan secara otomatis ketika melakukan produksi daftar bahan baku sudah tersimpan pada sistem.</p>
5.	Proses bisnis pembuatan dokumen pesanan produksi saat ini	Adanya sistem yang dapat melakukan otomisasi terkait dokumen pesanan produksi.		V		<p><i>Existing:</i></p> <p>Masih melakukan pembuatan dokumen pesanan produksi secara semi otomatis.</p> <p>Odoo:</p> <p>Dengan modul <i>manufacturing</i> (produksi), Odoo dapat menyediakan fitur <i>Manufacturing Orders</i> (MO) untuk pembuatan pesanan produksi.</p>	<p>Dengan fitur <i>Manufacturing Orders</i> ketika bagian produksi ingin membuat dokumen pesanan produksi maka dapat melakukan nya dengan meng-klik pada menu <i>Manufacturing Orders</i>, kemudian pilih <i>create</i>. Dan akan secara otomatis ketika melakukan produksi pesanan produksi sudah tersimpan pada sistem.</p>
6.	Proses bisnis pembuatan laporan produksi saat ini	Adanya sistem yang dapat melakukan pembuatan laporan secara otomisasi dan menyediakan informasi berupa performa kehalalan produk.		V		<p><i>Existing:</i></p> <p>Masih melakukan pembuatan dokumen laporan produksi secara semi otomatis.</p> <p>Odoo:</p> <p>Dengan modul <i>manufacturing</i> (produksi), Odoo dapat menyediakan fitur <i>Reporting</i> untuk pembuatan laporan produksi.</p>	<p>Dengan fitur <i>reporting</i> pada Odoo, proses pembuatan laporan akan lebih mudah karena adanya data – data yang dibutuhkan tersimpan pada sistem Odoo dan terkonversi otomatis kedalam laporan juga dapat menampilkan informasi data dari hasil input pemantauan kehalalan produk.</p>

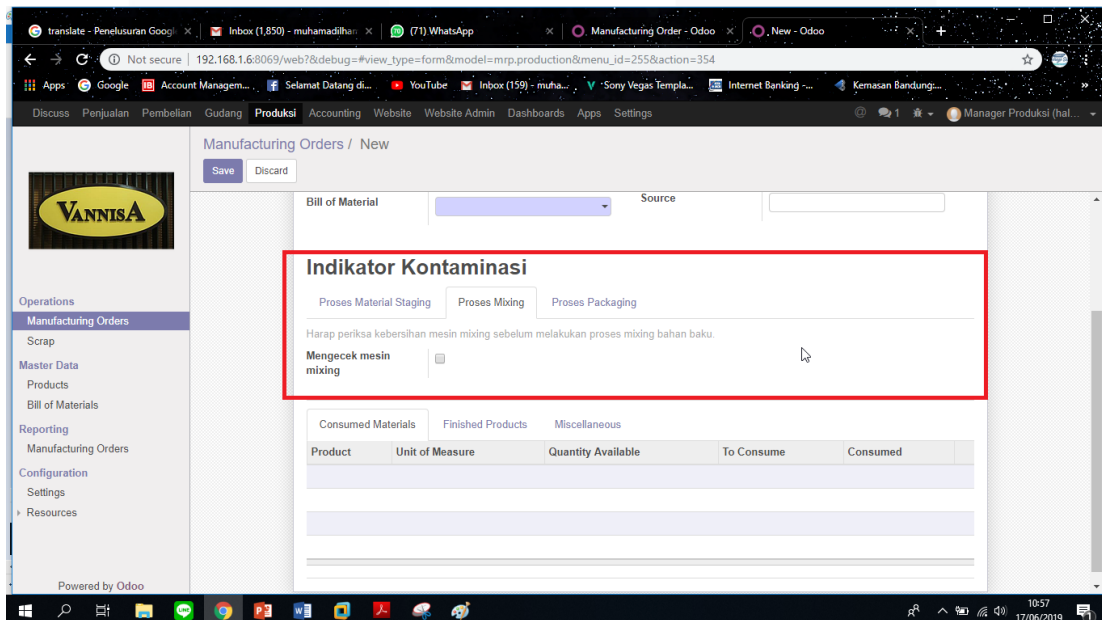


Gambar 4. Hasil kustomisasi pemilahan bahan baku

Proses bisnis pemilihan bahan baku produksi *to be* mengalami penambahan pada aktivitas memasukkan data input hasil pemantauan label ke sistem.

(2) Proses bisnis percampuran bahan baku produksi saat ini dimulai dengan melakukan penuangan bahan baku kedalam mesin *mixing* (untuk mengaduk bahan baku), Melakukan pengeluaran bahan baku yang sudah tercampur, kemudian melakukan pemindahan bahan baku ke tepat pencetakan.

Berdasarkan penjelasan proses bisnis *Existing* proses percampuran bahan baku. Pada proses ini memiliki permasalahan yaitu tidak adanya aktivitas input data pada proses percampuran (*mixing*) untuk pemantauan terkait kehalalan produk.

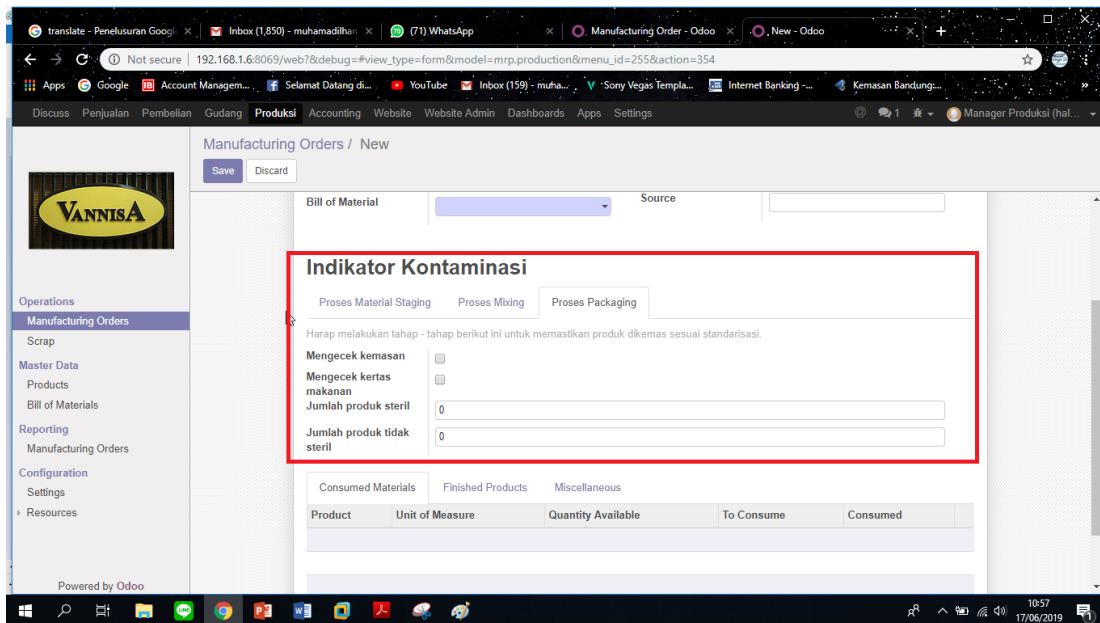


Gambar 5. Hasil kustomisasi percampuran bahan baku

Proses bisnis percampuran bahan baku produksi *to be* mengalami penambahan pada aktivitas memasukkan data input hasil pemantauan kebersihan mesin dan memastikan tidak tercampur oleh bahan lain.

(3) Proses bisnis pengemasan barang jadi dimulai dengan menyiapkan tempat pengemasan brownies, selanjutnya menaruh kertas pelindung makanan pada tempat pengemasan untuk melindungi brownies, dan terakhir melakukan pemindahan produk jadi dari loyang ke tempat pengemasan.

Berdasarkan penjelasan proses bisnis *Existing* proses pengemasan produk jadi. Pada proses ini memiliki permasalahan yaitu tidak adanya aktivitas input data pada proses pengemasan (*packing*) untuk pemantauan terkait kehalalan produk.

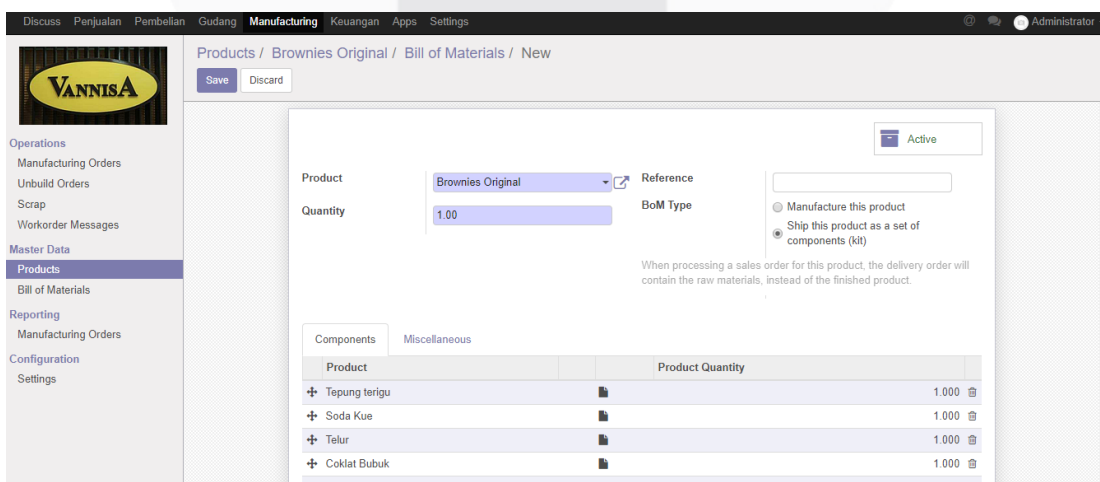


Gambar 6. Hasil kustomisasi pengemasan produk jadi

Proses bisnis pengemasan produk jadi *to be* mengalami penambahan pada aktivitas memasukkan data input hasil pemantauan kebersihan kemasan dan penaruhan kertas makanan pada kemasan.

(4) Proses bisnis pembuatan dokumen daftar bahan baku produksi saat ini dimulai dengan melakukan perencanaan dan analisa takaran bahan baku satu kali produksi, membuat daftar kebutuhan bahan baku produksi menggunakan tulisan, membuat dokumen daftar kebutuhan bahan baku produksi menggunakan *Microsoft Excel*, melakukan pencetakan dokumen daftar bahan baku produksi, setelah itu melakukan penempelan dokumen daftar bahan baku produksi pada papan informasi produksi.

Berdasarkan penjelasan proses bisnis *Existing* proses pembuatan dokumen daftar bahan baku. Pada proses ini memiliki permasalahan yaitu tidak adanya sistem yang dapat melakukan otomisasi terkait pembuatan dokumen daftar bahan baku produksi dalam proses pembuatan dokumen tersebut.

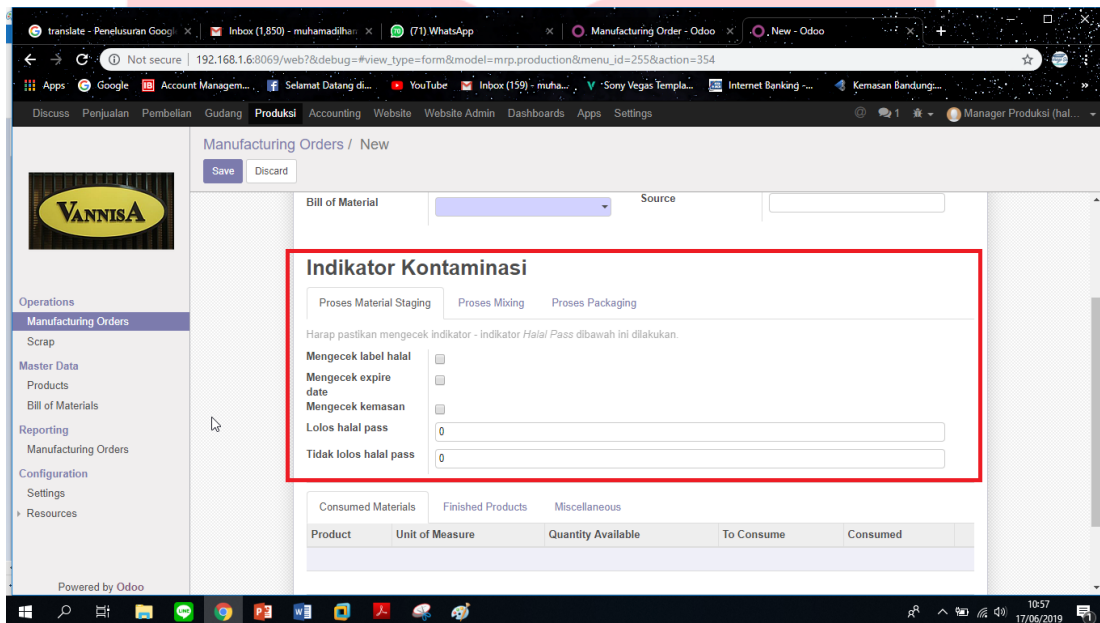


Gambar 7. Hasil konfigurasi pembuatan dokumen daftar bahan

Proses bisnis pembuatan dokumen daftar bahan baku *to be* mengalami perubahan pada aktivitas pembuatan dokumen mengikuti sistem Odoo dengan cara membuat *master data* terlebih dahulu. Kemudian, membuat *bill of material*.

(5) Proses bisnis pembuatan dokumen pesanan produksi saat ini dimulai dengan menerima pesanan produksi dari bagian penjualan, membuat dokumen pesanan produksi menggunakan *Microsoft Excel*, Melakukan pencetakan dokumen pesanan produksi, kemudian melakukan penempelan dokumen pesanan produksi pada papan informasi produksi.

Berdasarkan penjelasan proses bisnis *Existing* proses pembuatan dokumen pesanan produksi. Pada proses ini memiliki permasalahan yaitu tidak adanya sistem yang dapat melakukan otomatisasi terkait pembuatan dokumen pesanan produksi dalam proses pembuatan dokumen tersebut.

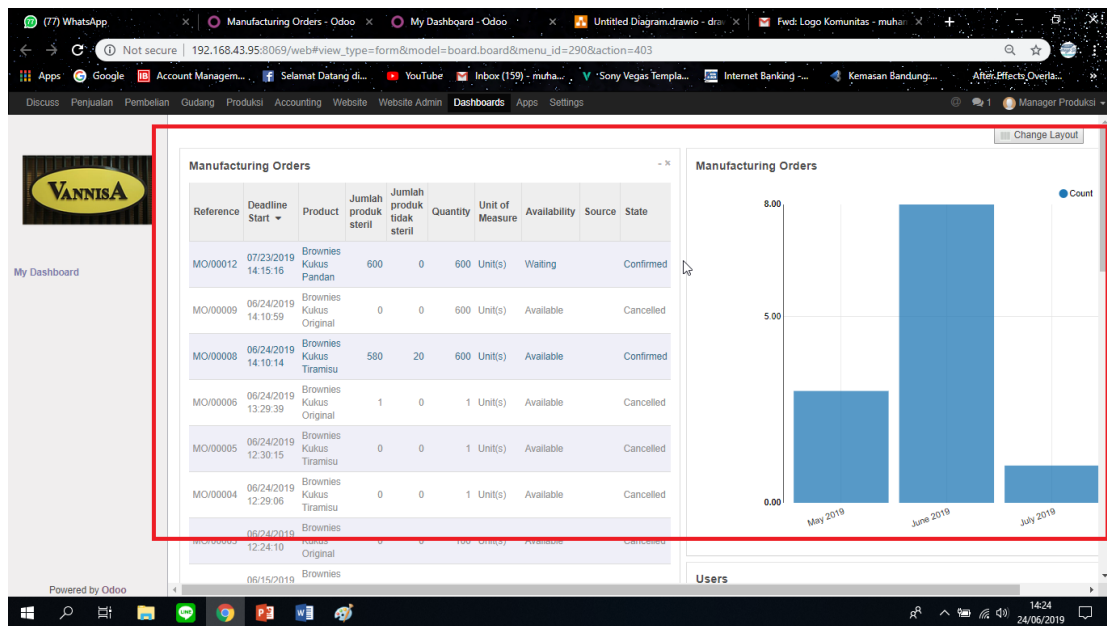


Gambar 8. Hasil konfigurasi pembuatan dokumen pesanan produksi

Proses bisnis pembuatan dokumen pesanan produksi *to be* mengalami perubahan pada aktivitas pembuatan dokumen mengikuti sistem Odoo dengan cara menerima pesanan *by sistem* (secara otomatis terbuat dari bagian sales), kemudian melakukan pengecekan bahan baku yang tersedia, jika tidak tersedia maka akan secara otomatis akan memberikan permintaan pengadaan kepada bagian pembelian. Setelah itu klik tombol *produce* untuk menyatakan produksi sedang berjalan.

(6) Proses bisnis pembuatan laporan produksi dimulai dengan pengumpulan semua dokumen pesanan produksi dalam jangka satu bulan, kemudian dilakukan pembuatan laporan produksi yang inti dari laporan tersebut yaitu target produksi dan pencapaiannya, melakukan pencetakan dokumen laporan produksi, mengirim laporan produksi kepada direktur, setelah itu direktur menerima dokumen laporan produksi.

Berdasarkan penjelasan proses bisnis *Existing* proses pembuatan dokumen laporan produksi. Pada proses ini memiliki permasalahan yaitu tidak adanya input data atau informasi mengenai indikator pemantauan kehalalan produk pada dokumen laporan produksi.



Gambar 9. Hasil kustomisasi pembuatan dokumen laporan produksi

Proses bisnis pembuatan dokumen laporan produksi *to be* mengalami perubahan pada aktivitas pembuatan dokumen mengikuti sistem Odoo dengan cara memilih tanggal produksi, melakukan pemilihan data apa saja yang akan ditampilkan dalam laporan (data produk, data hasil pemantauan kehalalan produksi). Kemudian melakukan *export* data dokumen kedalam bentuk *Microsoft excel*.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian perancangan sistem halal manufacturing pada sistem Odoo di industri makanan dan minuman dengan studi kasus perusahaan PT. Vannisa Brownies dapat disimpulkan bahwa:

1. penerapan sistem yang menunjang proses produksi dan pemantauan kehalalan prosesnya belum dilakukan dengan maksimal. Dibuktikan dengan adanya aktivitas yang masih dilakukan secara manual dan belum ada aktivitas khusus mengenai pemantauan kehalalan alur produksi. Berdasarkan hal tersebut dapat ditambahkan data berupa informasi mengenai pemantauan halal yang telah dilakukan selama proses alur produksi berlangsung dengan cara melakukan kustomisasi pada modul manufacturing untuk ditambahkan berupa tab dan field yang dapat menunjang input data mengenai pemantauan kehalalan alur produksi.
2. Sedangkan pelaporan terkait produksi yang dilakukan selama ini di PT. Vannisa Brownies sebagian masih secara manual dan terjadi pengulangan. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya konfigurasi untuk bisa memaksimalkan sistem yang ada dan perlu adanya kustomisasi terkait data hasil pemantauan kehalalan alur produksi dalam laporan. Diharapkan data hasil pemantauan kehalalan alur produksi bisa menunjang untuk pelaporan SJH yang diberikan kepada LPPOM MUI.

Adapun harapan penulis agar hasil dari penelitian ini dapat dijadikan referensi pengembangan sistem halal manufacturing bagi perusahaan khususnya dibidang makanan dan minuman, serta dapat dijadikan sebagai bahan kajian penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka

- [1] Andriyani, Y. (2018, 1 10). *Potensi Industri Halal Indonesia Besar, Kenapa Tertinggal?* Retrieved from www.kompasiana.com:
<https://www.kompasiana.com/jengyuni/5a539ae6caf7db23c40754f3/potensi-industri-halal-indonesia-besar-kenapa-tertinggal?page=all>
- [2] Emi Normalina Omar, D. H. (2011, September). *Halal supply chain in the food industry - A conceptual model*. Retrieved from www.researchgate.net:
https://www.researchgate.net/publication/254009523_Halal_supply_chain_in_the_food_industry_-_A_conceptual_model
- [3] G. W. Haratawan, A. Y. Ridwan, R. W. Witjaksono, Perancangan Sistem Pengadaan (*Procurement*) Berbasis OpenERP dengan Metode *Soft System Methodology*, *e-Proceeding of Engineering*, Volume 2, Number 2, 2015, pp. 5758.
- [4] Kanya, A. (2018, 09 02). *Apa Itu ERP Software dan Apa Kegunaannya bagi Bisnis Anda?* Retrieved from www.hashmicro.com: <https://www.hashmicro.com/id/blog/apa-itu-erp-software/>
- [5] ktnptl. (2018). *ASAP Methodology: SAP Implementation Phases*. Retrieved from www.toughnickel.com: <https://toughnickel.com/business/ASAP-Methodology-SAP-Implementation-Phases>
- [6] LPPOM MUI. (2008). *sjh Indonesia*. Retrieved from www.halalmui.org:
http://www.halalmui.org/mui14/index.php/main/go_to_section/58/1366/page/1
- [7] Mohd Hafiz Zulfakar, M. M. (2012). Conceptual Framework on Halal Food Supply Chain. *ScienceDirect Procedia - Social and Behavioral Sciences* 121, 58-67.
- [8] N. Aulia, A. Y. Ridwan, R. W. Witjaksono, Pengembangan *Green ERP Modul Manufacturing* Untuk Industri Penyamakan Kulit dengan Metode ASAP, *e-Proceeding of Engineering*, Volume 5, Number 2, 2018, pp. 3305.
- [9] Putri, Y., A.Y, Ridwan, R. W. Witjaksono, Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Enterprise Resources Planning Modul Purchasing (MM-PUR) pada SAP dengan Metode ASAP di PT. Unggul Jaya Sejahtera. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri*. Volume 3, Nomor 4, 2017.
- [10] Suryanto, A. (2015). *ERP (Enterprise Resource Planning)*. Retrieved from www.academia.edu:
https://www.academia.edu/9739908/Paper_ERP
- [11] S., I., Afifa, A. Y. Ridwan, R., M., El Hadi., Perancangan Model Pengukuran Kinerja Green Sales and Distribution Berbasis Model Scor pada Industri Penyamakan Kulit. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri*, Volume 05, Nomor 01, 2018.