

E-SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PADA TOKO ROTI MENGUNAKAN ODOO 11.0

Dwi Putra Githa ¹, I Made Sunia Raharja ²

¹Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana

² Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana
Jl. Raya Kampus Unud Jimbaran, Bali, Indonesia

e-mail: dwiputragitha@unud.ac.id¹, sunia.rahajarja@unud.ac.id²

Received : October, 2021

Accepted : October, 2021

Published : October, 2021

Abstract

The rapid development of technology has an impact on the competition in the business world. A company needs technology to be able to make efficiency and make innovations in order to maintain market share or to gain new market share. A company must make efficiency in all fields in order to increase competitiveness. A bakery is a manufacturing company that runs its business by making and selling bread. Electronic Supply Chain Management can be a solution for managing business processes related to bakery activities. Electronic Supply Chain Management (e-SCM) is the efficient and effective coordination of all supply activities of an organization from its suppliers and partners to its customers using technology support. E-SCM Bakery has been successfully built through the stages of data collection, data analysis, system business process design and system development using Odoo 11.0. Based on black box testing, all functionality of the system has been running as expected.

Keywords: , Bakery, e-SCM, Manufacture, Odoo 11.0

Abstrak

Perkembangan teknologi yang sangat pesat berdampak pada persaingan dunia usaha. Suatu perusahaan membutuhkan teknologi untuk dapat melakukan efisiensi dan membuat inovasi-inovasi demi mempertahankan pangsa pasar atau untuk mendapatkan pangsa pasar baru. Perusahaan harus melakukan efisiensi di segala bidang agar dapat meningkatkan daya saing. Toko roti merupakan perusahaan manufaktur yang menjalankan bisnisnya dengan membuat dan menjual roti. Electronic Supply Chain Management dapat menjadi solusi untuk pengelolaan proses bisnis yang berkaitan dengan kegiatan toko roti. Electronic Supply Chain Management (e-SCM) adalah koordinasi semua kegiatan pasokan organisasi dari pemasok dan mitra hingga pelanggannya secara efisien dan efektif yang menggunakan dukungan teknologi. E-SCM Toko Roti telah berhasil dibangun melalui tahapan pengumpulan data, analisa data, perancangan proses bisnis sistem dan pembangunan sistem menggunakan Odoo 11.0. Fungsionalitas dari sistem sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan berdasarkan pada pengujian black box yang dilakukan.

Kata Kunci: e-SCM, Manufaktur, Odoo 11.0, Toko Roti

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat berdampak pada persaingan dunia usaha. Teknologi dibutuhkan oleh perusahaan untuk membantu mengelola sumber daya secara optimal dan membuat inovasi pada produk/jasa yang dihasilkan. Pengelolaan sumber daya dan inovasi merupakan kebutuhan perusahaan untuk dapat bersaing dalam pangsa pasar.

Toko roti merupakan perusahaan manufaktur yang menjalankan bisnisnya dengan membuat dan menjual roti. Kegiatan utama/proses bisnis dalam perusahaan roti adalah berkaitan dengan rantai pasok, yaitu: pengadaan bahan baku untuk membuat roti, perencanaan produksi dan persediaan, melakukan produksi dan kegiatan penjualan produk jadi. Proses bisnis ini harus dikelola dengan baik agar dapat bersaing dalam pasar. *Supply Chain Management* dapat menjadi solusi untuk pengelolaan proses bisnis yang berkaitan dengan kegiatan rantai pasok. Rantai pasokan merupakan kunci dari tugas untuk memenuhi permintaan pasar yang sedang berkembang [1].

Supply Chain Management (SCM) adalah koordinasi semua kegiatan pasokan organisasi dari pemasok dan mitra hingga pelanggannya secara efisien dan efektif [2]. Hubungan yang baik antara pemasok, mitra dan pelanggan berdampak positif terhadap kinerja dari perusahaan [3]. Konsep SCM berkembang menjadi e-SCM (elektronik SCM) dengan dukungan teknologi. e-SCM adalah penggunaan teknologi secara kolaboratif untuk meningkatkan operasi kegiatan rantai pasokan serta manajemen rantai pasokan [2]. SCM pada perusahaan manufaktur memiliki kegiatan utama mulai dari pengadaan bahan baku, perencanaan dan pelaksanaan produksi, serta proses penjualan dan pengiriman.

Penelitian terdahulu oleh Jaya dan Andita pada tahun 2016 melakukan penelitian untuk membangun sistem informasi yang dapat membantu proses pengadaan bahan baku sehingga menjadi lebih efisien dan dapat

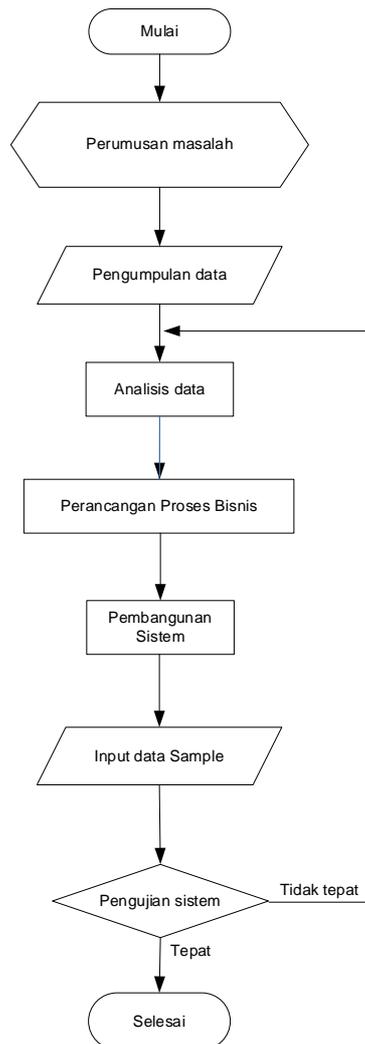
menciptakan hubungan baik dengan mitra perusahaan. Pengadaan bahan baku yang efektif dan efisien dan hubungan baik dengan mitra perusahaan merupakan syarat penting agar proses produksi berjalan dengan baik [4].

Penelitian terdahulu berkaitan dengan *Supply Chain Management* juga dilakukan oleh Suryani, Sarwosri dan Trifidya pada tahun 2016. Penelitian ini dilaksanakan untuk menghasilkan sistem informasi yang bertujuan untuk kelancaran distribusi daging sapi. Pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, sistem informasi telah memenuhi kebutuhan pengguna dan membantu proses distribusi daging sapi [5].

Odoo merupakan perangkat lunak ERP (*Enterprise Resource Planning*) yang bersifat *open source*. Odoo dibangun menggunakan bahasa pemrograman Python, XML, dan JavaScript [6]. Aplikasi Odoo memiliki berbagai macam modul yang sudah terintegrasi didalamnya yang membantu dalam menjalankan suatu bisnis, seperti modul Manufacturing, Invoicing, Sales Management, Warehouse Management, Purchasing, Point of Sale dan lain sebagainya [7]. Odoo dapat difungsikan sebagai *framework* atau kerangka kerja bagi developer perangkat lunak [8].

Odoo memiliki tiga komponen pada arsitekturnya, yaitu komponen *database*, *server*, dan *client*. *Database* menangani penyimpanan informasi yang dijalankan oleh *server* Odoo, *server* menangani logika bisnis dan interaksi terhadap aplikasi *database*, sedangkan klien memberikan informasi terhadap pengguna dan memungkinkan dioperasikan dengan *server* menggunakan aplikasi lain [9].

Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukan penelitian yang berjudul *e-Supply Chain Management* Pada Toko Roti Menggunakan Odoo 11.0. Diharapkan dengan penelitian ini dapat menghasilkan sistem e-SCM yang membantu toko roti dalam mengelola kegiatan bisnis secara efektif dan efisien.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilaksanakan dengan tahapan seperti pada Gambar 1. Perumusan masalah dilakukan diawal dilanjutkan dengan proses pengumpulan data dengan metode observasi dan studi literatur. Observasi dilakukan pada salah satu toko roti di Gianyar untuk mengetahui kegiatan bisnis yang dilakukan. Analisis data dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dari sistem yang akan dibangun. Tahapan dilanjutkan dengan melakukan perancangan proses bisnis dan pembangunan sistem menggunakan Odoo. Tahapan terakhir adalah menginputkan sampel data untuk menguji sistem, jika hasil luaran sistem tidak sesuai maka kembali ke tahapan analisis data.

Jika sudah sesuai maka tahapan penelitian selesai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Proses Bisnis

Proses bisnis secara sederhana diartikan sebagai aliran aktifitas kegiatan [10]. Proses bisnis adalah serangkaian aktivitas yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan tertentu (misalkan menghasilkan produk ataupun layanan [11]. Pengertian lain, proses bisnis adalah kumpulan tugas/aktivitas terstruktur yang dapat menghasilkan layanan atau produk tertentu untuk konsumen [12]. Proses bisnis sistem *e-Supply Chain Management* Pada Toko Roti terdiri dari tiga proses bisnis utama, yaitu:

proses bisnis pengadaan bahan baku dari supplier, proses bisnis produksi dan proses bisnis penjualan ke konsumen.

a. Proses Bisnis Pengadaan Bahan Baku

Proses bisnis pengadaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 2. Proses bisnis ini melibatkan bagian *purchase*, *invoicing*, *inventory* dan *supplier*. Bagian *purchase* membuat *purchase requisition* (permintaan pembelian) untuk bahan baku, apabila permintaannya disetujui maka langsung melakukan *purchase order* (pemesanan pembelian) ke *supplier*. Bagian *purchase* membuat *vendor bills* sesuai dengan *purchase order*. Bagian *invoicing* melakukan pembayaran tagihan pembelian dari supplier sesuai dengan *vendor bills*. Bahan baku yang sudah datang dari *supplier* diterima oleh bagian *inventory*.

b. Proses Bisnis Produksi

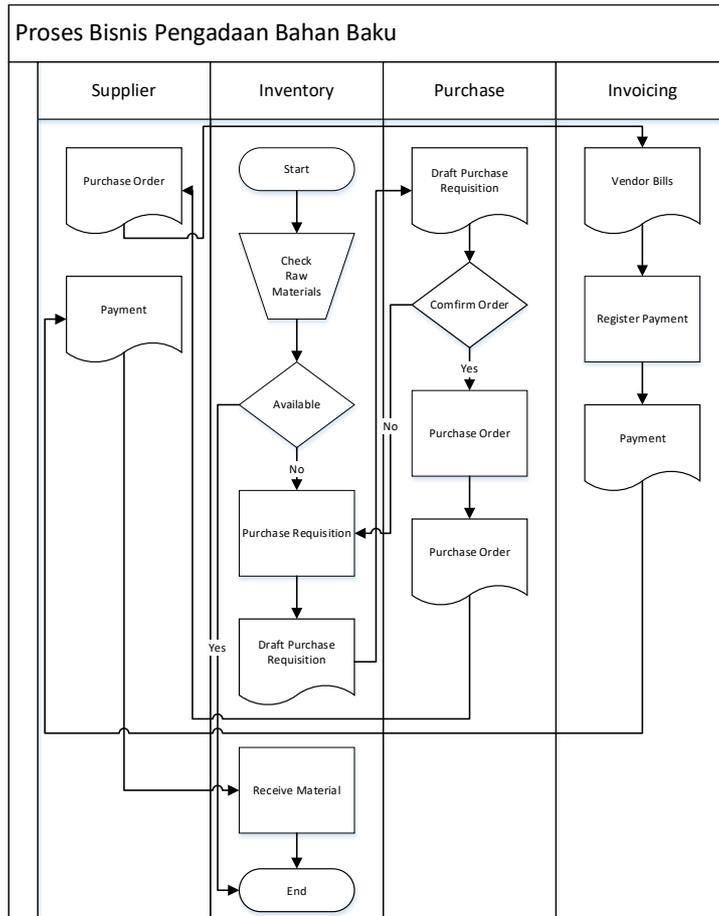
Proses bisnis produksi melibatkan bagian *inventory*, *purchase* dan *production*. Bagian *production* melakukan proses produksi sesuai dengan *production order*. Proses produksi dilakukan setelah bagian *production* mengecek ketersediaan bahan baku, apabila tidak tersedia maka dilakukan pembelian bahan baku oleh *purchasing*, sedangkan apabila tersedia bagian *production* melakukan *work order* atau proses produksi. Pesanan produk yang sudah jadi dikirimkan ke *customer* oleh *inventory*. Proses bisnis produksi dapat dilihat pada Gambar 3.

c. Proses Bisnis Penjualan

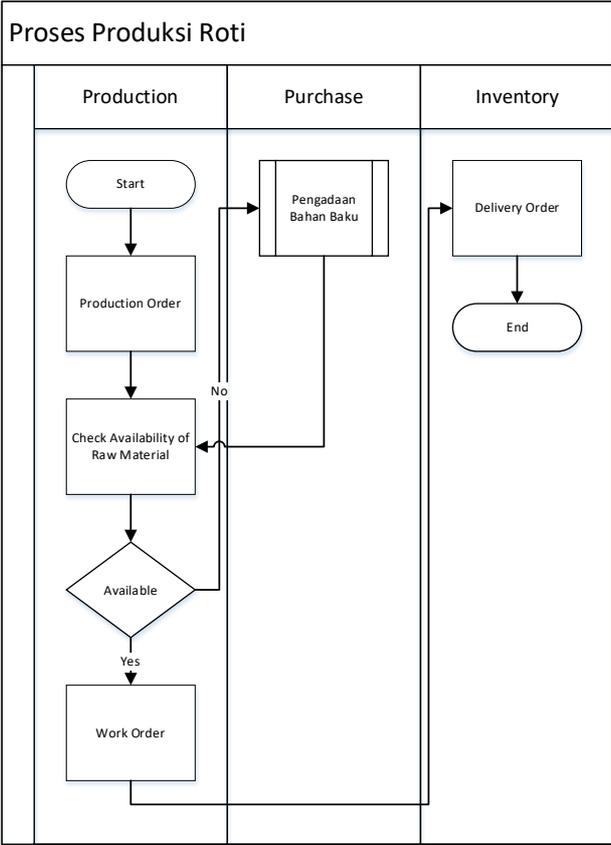
Proses bisnis penjualan dibagi menjadi dua, penjualan di Toko langsung menggunakan *Point of Sale* (POS) dan penjualan yang sifatnya pesanan. Gambar 4 merupakan

proses bisnis penjualan POS. Pihak yang terlibat pada penjualan POS adalah *customer* dan pengguna POS (kasir). *Customer* melakukan pembelian roti di toko, setelah itu ke kasir untuk melakukan pembayaran. Pengguna POS atau kasir membuat dan mencetak invoice sesuai dengan jenis roti yang dibeli. Penjualan menggunakan POS ini merupakan penjualan dimana *customer* membeli roti sesuai dengan roti yang sudah ada pada toko.

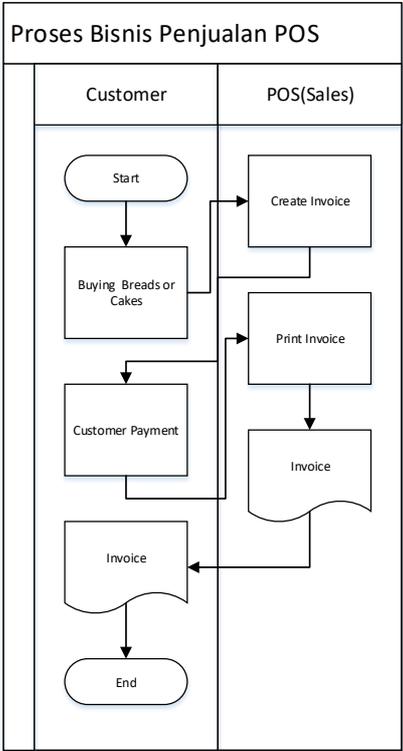
Proses bisnis penjualan pesanan merupakan proses bisnis penjualan dimana *customer* memesan roti sesuai dengan keinginannya diluar roti yang sudah ada di stok toko (Gambar 5). Penjualan pesanan memerlukan proses produksi roti sebelum dikirimkan ke *customer*. Proses bisnis penjualan pesanan melibatkan *customer*, *sales*, *invoicing*, *inventory*, dan *production*. *Customer* melakukan pemesanan ke *sales* dan *sales* membuat *request order*. *Request order* yang dibuat dikonfirmasi untuk mendapat persetujuan, jika setuju maka menjadi data *sales order* (pesanan penjualan). Bagian *sales* membuat *customer invoice* sesuai dengan data *sales order*. Bagian *invoicing* menerima *customer invoice* kemudian melakukan registrasi pembayaran dan mencetak *invoice*. Pesanan di proses setelah proses pembayaran sudah selesai, dimana bagian *production* mengecek ketersediaan bahan baku terlebih dahulu sesuai dengan data *production order*. Bagian *production* melakukan proses produksi (*work order*) apabila ketersediaan bahan baku lengkap, dan produk yang sudah jadi dikirimkan ke *customer* oleh *inventory*.



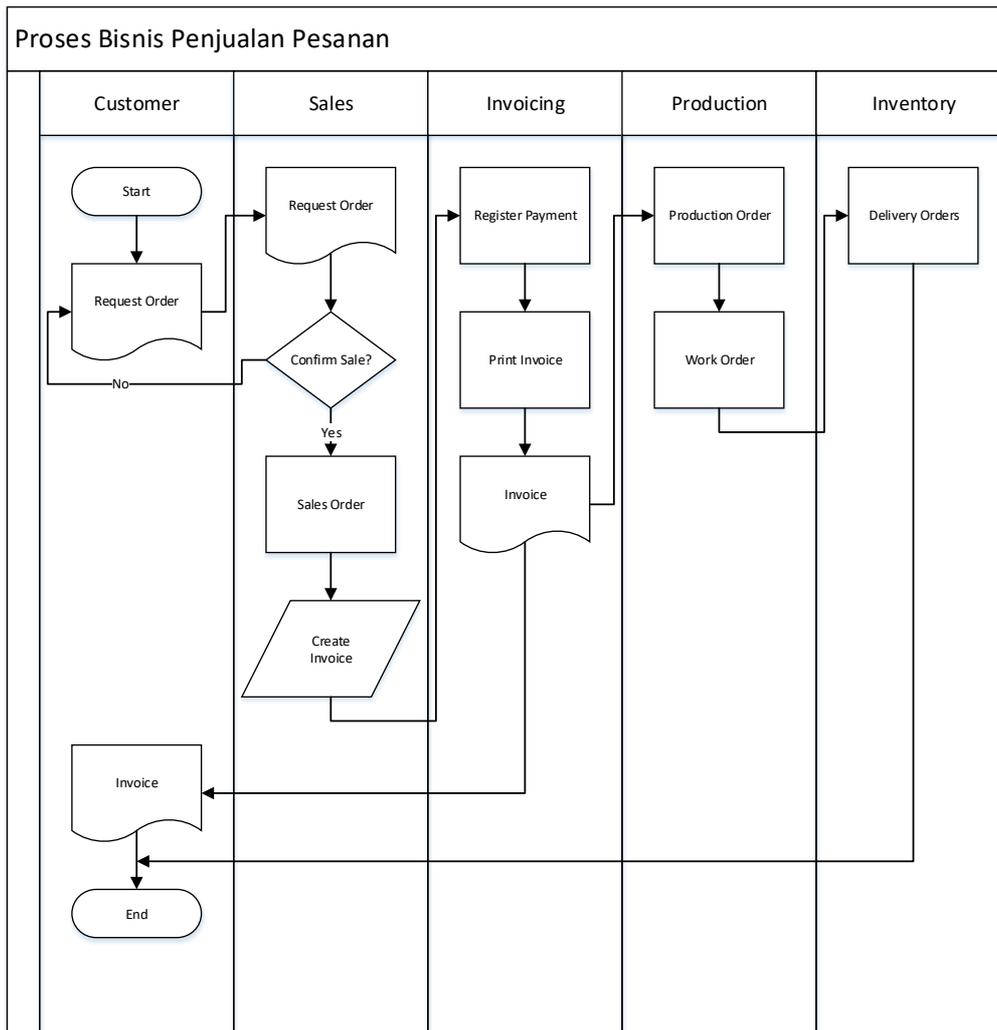
Gambar 2. Proses Bisnis Pengadaan Bahan Baku



Gambar 3. Proses Bisnis Produksi



Gambar 4. Proses Bisnis Penjualan POS



Gambar 5. Proses Bisnis Penjualan Pesanan

3.2 Pembangunan Sistem

Pembangunan sistem menggunakan aplikasi Odoo versi 11.0. Aplikasi Odoo merupakan aplikasi web yang berbentuk *open source* yang salah satu penerapan dapat digunakan untuk membangun sistem e-SCM. Aplikasi Odoo menyediakan modul-modul yang dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan sistem yang dibangun dalam hal ini sistem e-SCM.

a. Halaman Pengadaan Bahan Baku

Halaman pengadaan bahan baku dalam sistem yang dibangun dinamakan halaman *Purchases*, diakses dengan mengklik menu *Purchases*. Halaman *Purchases* digunakan untuk melakukan proses pengadaan bahan baku dari supplier. Proses pengadaan bahan baku diawali dengan pembuatan permintaan pembelian bahan baku, kemudian pembuatan *Vendor Bill*, registrasi

pembayaran dan penerimaan bahan baku (Gambar 6).

b. Halaman Produksi

Proses produksi dilakukan pada menu *Manufacturing*. Proses produksi diawali dengan membuat order produksi pada menu *Manufacturing Orders* (Gambar 7). Produk yang akan diproduksi dicek dahulu ketersediaan bahan baku, jika semua bahan baku tersedia, proses produksi dapat dimulai dengan memulai *work orders*. Proses *work orders* dimulai dari tahapan *work orders* yang pertama sampai semua tahapan produksi selesai. *Work orders* dapat di *pause* atau di *block* apabila terjadi kesalahan dalam proses pembuatan.

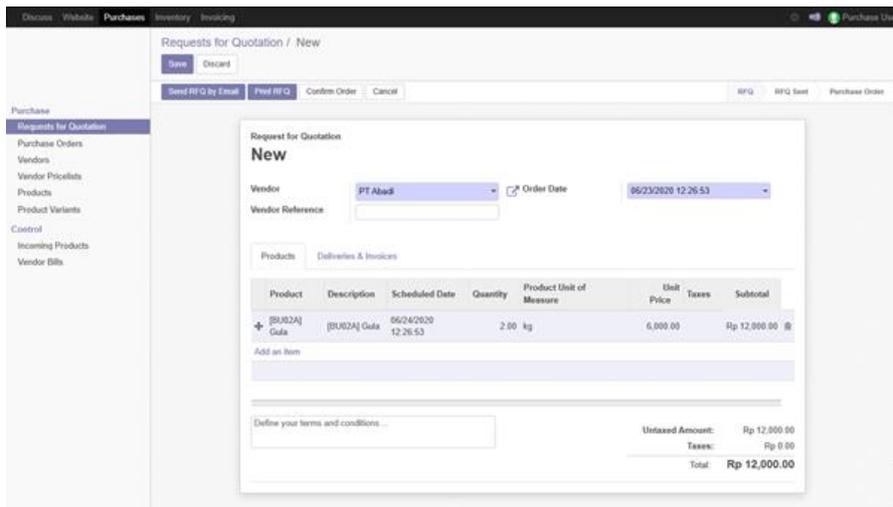
c. Halaman Penjualan

Proses penjualan dilakukan ketika *customer* melakukan pembelian melalui website (Gambar 8). Produk yang dibeli *customer* akan dimasukkan ke dalam keranjang belanja.

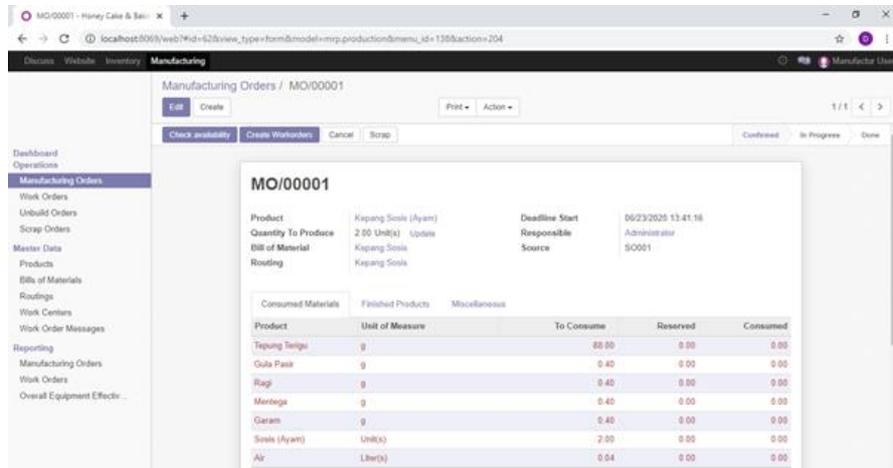
Customer melakukan proses checkout dan mengisi alamat pengiriman, setelah itu akan dikirimkan informasi pembayaran. Setelah *customer* melakukan proses *checkout* dan pembayaran maka pesanan yang dibeli oleh *customer* akan masuk di daftar *quotation* pada modul *Sales*. Bagian *sales* akan mengonfirmasi menjadi *sales order*. Produksi akan dilakukan ketika *customer*

telah melakukan pembayaran untuk produk yang dipesan. *Customer* dapat melihat data pemesanan seperti *invoice* dan juga status pengiriman belanjanya pada menu akun di website.

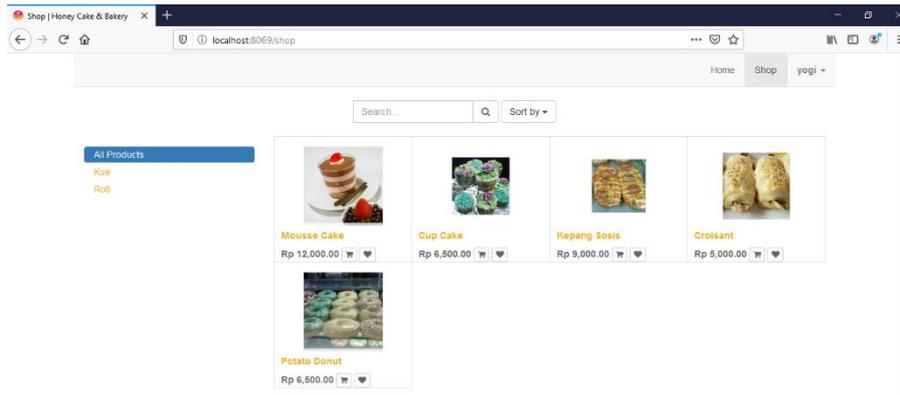
Penjualan yang dilakukan langsung di toko menggunakan menu *point of sale (POS)*. Tampilan halaman POS dapat dilihat pada Gambar 9.



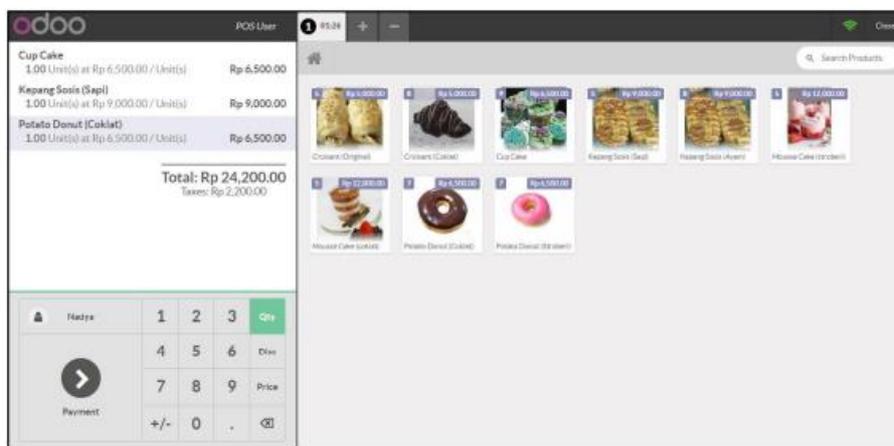
Gambar 6. Halaman *Purchases*



Gambar 7. Halaman *Manufacturing Orders*



Gambar 8. Halaman Website Penjualan



Gambar 9. Halaman POS

3.3 Pengujian Sistem

Pengujian *black box* dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari sistem [13]. Pengujian dilakukan dengan melakukan uji coba fungsi

yang disediakan oleh sistem dan melihat kesesuaian dengan hasil fungsional yang diharapkan. Detail pengujian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1: Pengujian *Black Box*

No.	Fungsional	Skenario	Hasil	Keterangan
1.	<i>Login</i>	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> pada halaman <i>login</i> dengan benar.	Pengguna berhasil masuk ke dalam sistem sebagai administrator sistem.	Sesuai
2.	<i>Login</i>	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> pada halaman <i>login</i> dengan salah.	Pengguna gagal masuk ke dalam sistem sebagai administrator.	Sesuai
3.	Menampilkan halaman pembelian bahan baku.	Pengguna <i>login</i> dan memilih modul <i>Purchases</i> .	Sistem menampilkan halaman pembelian bahan baku.	Sesuai
4.	Menampilkan halaman produksi.	Pengguna <i>login</i> dan memilih modul <i>Manufacturing</i> .	Sistem menampilkan halaman produksi.	Sesuai
5.	Menampilkan halaman website penjualan.	Pengguna masuk ke website perusahaan.	Sistem menampilkan halaman website penjualan.	Sesuai

6.	Membuat permintaan pembelian bahan baku	Pengguna masuk ke modul <i>Purchases</i> , kemudian memilih menu <i>Request for Quotation</i> , kemudian klik tombol <i>Create</i> lalu isi data bahan baku yang ingin dibeli, jika sudah klik tombol <i>Confirm Order</i>	Sistem membuat permintaan pembelian bahan baku sesuai dengan yang diinputkan.	Sesuai
7.	Mencatat penerimaan bahan baku	Pengguna masuk ke modul <i>Inventory</i> , kemudian memilih menu <i>Receipts</i> . Pengguna kemudian memasukkan jumlah bahan baku yang diterima, kemudian mengklik tombol <i>Validate</i> .	Sistem menyimpan data bahan baku yang diterima.	Sesuai
8.	Mencatat data produksi	Pengguna masuk ke modul <i>Manufacturing</i> , menu <i>Manufacturing Orders</i> . Kemudian pengguna mengklik tombol <i>Create</i> . Pengguna mengisi data produksi, kemudian mengklik tombol <i>Check Availability</i> , jika semua bahan baku sudah tersedia pengguna kemudian mengklik tombol <i>Create Workorders</i> .	Sistem menyimpan data produksi dan membuat <i>work orders</i> .	Sesuai
9.	Mencatat data produksi yang sudah selesai.	Pengguna masuk ke modul <i>Manufacturing</i> , menu <i>Manufacturing Orders</i> . Kemudian pengguna memilih salah satu order produksi yang akan diubah statusnya menjadi selesai. Kemudian pengguna mengklik tombol <i>Mark as Done</i> .	Sistem mencatat data produksi yang sudah selesai.	Sesuai
10.	Mencatat data pesanan konsumen	Pengguna masuk ke website penjualan. Produk yang dibeli dimasukkan ke keranjang belanja. Kemudian pengguna melakukan <i>process checkout</i> dan mengisi alamat pengiriman.	Sistem mencatat data pesanan konsumen sesuai dengan produk yang dipesan.	Sesuai
11.	Menampilkan nota pesanan konsumen.	Pengguna masuk ke website penjualan. Produk yang dibeli dimasukkan ke keranjang belanja. Kemudian pengguna melakukan <i>process checkout</i> dan mengisi alamat pengiriman.	Sistem menampilkan nota pesanan sesuai dengan pesanan konsumen.	Sesuai

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan mengenai *e-Supply Chain Management* Pada

Toko Roti Menggunakan Odoo 11.0, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. E-SCM Toko Roti telah berhasil dibangun melalui tahapan pengumpulan data, analisa data, perancangan proses bisnis sistem dan pembangunan sistem menggunakan Odoo 11.0 serta pengujian black box.
2. Pengujian black box sudah dilaksanakan dengan hasil semua fungsionalitas sudah sesuai dengan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. W. Craighead, D. J. Ketchen Jr., M. T. Jenkins, and M. C. Holcomb, "A Supply Chain Perspective on Strategic Foothold Moves in Emerging Markets," *J. Supply Chain Manag.*, vol. 53, no. 4, pp. 3–12, 2017, doi: <https://doi.org/10.1111/jscm.12142>.
- [2] E. Turban, D. King, J. K. Lee, T.-P. Liang, and D. C. Turban, *Electronic Commerce. A Managerial Perspective Global Edition*. New Jersey: Pearson, 2012.
- [3] R. Klein and A. Rai, "Interfirm Strategic Information Flows in Logistics Supply Chain Relationships," *MIS Q.*, vol. 33, pp. 735–762, 2009.
- [4] A. Andita and T. I. Jaya, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasokan Di Pt Argo Pantas," *J. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 158–165, 2018, doi: [10.15408/jti.v9i2.5607](https://doi.org/10.15408/jti.v9i2.5607).
- [5] L. Trifidya, S. Sarwosri, and E. Suryani, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok Distribusi Daging Sapi Nasional," *J. Tek. ITS*, vol. 5, no. 2, pp. 817–821, 2016, doi: [10.12962/j23373539.v5i2.18032](https://doi.org/10.12962/j23373539.v5i2.18032).
- [6] S. Nurkhafidoh, F. N. Ariyani, and A. Munif, "Rancang Bangun API untuk Odoo ERP pada Modul Sales," *J. Tek. Its*, vol. 8, no. 2, pp. A102–A108, 2019.
- [7] Y. Indanea, R. R. Saedudin, and R. W. Witjaksono, "Implementasi Sistem Produksi Berbasis Odoo Pada Pt . Primarindo Asia Infrastructure Tbk Dengan Metodologi Asap Implementation of Odoo – Based Production System With Asap Methodology At Pt . Primarindo Asia Infrastructure Tbk," *proceeding Eng.*, vol. 3, no. 2, pp. 3195–3201, 2016.
- [8] Daniel Reis, *Odoo development essentials*. Packt Publishing Ltd, 2015.
- [9] N. Limantara and F. Jingga, "Open source ERP: ODOO implementation at micro small medium enterprises: (A case study approach at CV. XYZ in module purchasing and production)," *2017 Int. Conf. Inf. Manag. Technol.*, pp. 340–344, 2017.
- [10] B.-Y. Chang, "Business Process Management of Telecommunication Companies," vol. 4, no. 3, pp. 73–86, 2011, [Online]. Available: http://www.sersc.org/journals/IJFGCN/vol4_no3/7.pdf.
- [11] D. Nugraha, V. Daningrum, A. Ariyadi, and T. P. Fiqar, "Pemodelan Proses Bisnis Penggajian Pada Pt. Bumi Sawindo Permai," *JUTIJ. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 17, no. 1, p. 12, 2019, doi: [10.12962/j24068535.v17i1.a731](https://doi.org/10.12962/j24068535.v17i1.a731).
- [12] S. K. Sari and A. Asniar, "Analisis Dan Pemodelan Proses Bisnis Prosedur Pelaksanaan Proyek Akhir Sebagai Alat Bantu Identifikasi Kebutuhan Sistem," *J. Inform. dan Elektron.*, vol. 7, no. 2, pp. 143–152, 2015, doi: [10.20895/infotel.v7i2.137](https://doi.org/10.20895/infotel.v7i2.137).
- [13] D. P. Githa and N. P. Sutramiani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Bengkel Vespa di Denpasar," *SINTECH (Science Inf. Technol. J.)*, vol. 1, no. 1, pp. 25–33, 2018, doi: [10.31598/sintechjournal.v1i1.201](https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v1i1.201).