

# Analisis Dan Perancangan Sistem *E-Commerce* Berbasis *Cloud Enterprise Resource Planning* Menggunakan Odoo 14

Muhamad Femy Mulya<sup>1</sup>, Nofita Rismawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Tanri Abeng University, Jakarta, Indonesia  
femy.mulya@tau.ac.id

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia  
novi.9001@gmail.com

Diterima : 31 Agustus 2021

Disetujui : 28 September 2021

**Abstract**— *E-commerce* atau biasa disebut perdagangan elektronik merupakan penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui media internet atau online. Bisnis *e-commerce* terus berkembang di Indonesia, tidak hanya memfasilitasi kebutuhan konsumen, namun juga menjembatani UMKM untuk terhubung luas dengan calon konsumen potensial. Setiap organisasi atau perusahaan *e-commerce* menghadapi tantangan yang sama, yaitu kompetisi dalam dunia bisnis, namun di waktu yang bersamaan juga dituntut untuk tetap fleksibel. Untuk menghadapi tantangan tersebut, organisasi atau perusahaan membutuhkan solusi yang dapat menyimpan dan mengakses informasi dalam satu platform yang terintegrasi, agar proses bisnis menjadi fleksibel. ERP (*Enterprise Resource Planning*) merupakan sebuah perangkat lunak atau *software* yang berfungsi untuk mengelola berbagai aktivitas manajemen proses bisnis dalam suatu organisasi atau perusahaan, sehingga akan membantu pengelola *e-commerce* dalam mengintegrasikan sistem *e-commerce* dengan sistem lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa, merancang dan menggabungkan suatu sistem *e-commerce* yang terintegrasi dengan sistem manajemen *inventory*/persediaan, sistem manajemen *purchasing*/pembelian dan sistem manajemen penjualan pada sistem *e-commerce* dengan menggunakan *software* Odoo 14 yang sudah *support* dengan *Cloud ERP*, sehingga sistem dapat dijalankan secara optimal dan dapat mengurangi biaya-biaya operasional yang tidak efisien. Hasil dari penelitian ini adalah sistem *e-commerce* yang sudah terintegrasi dengan manajemen proses bisnis ERP yang disimpan di dalam sistem *cloud*, sehingga sistem *e-commerce* mudah diakses dan diintegrasikan dengan sistem lainnya. Pada penelitian ini juga, menggunakan metode pengujian *black box* dengan beberapa parameter *test case*/kelas uji.

**Keyword:** *E-commerce, Cloud ERP, Odoo 14*

## I. PENDAHULUAN

Dunia bisnis semakin berkembang dengan pesat, seiring dengan kehadiran *e-commerce* di Indonesia. Dahulu, kegiatan transaksi dilakukan dengan cara tatap muka langsung antara pihak penjual dan pembeli, kemudian melakukan negosiasi harga untuk mendapatkan kesepakatan, lalu terjadilah transaksi antara penjual dan pembeli tersebut. Saat ini, cara yang demikian sudah mulai tergantikan, dengan adanya

perkembangan dunia digital yang menggantikan keseluruhan transaksi yang bersifat konvensional menjadi transaksi yang serba digital dengan proses yang serba mudah, cepat dan praktis.

Proses transaksi tersebut semakin nyaman setelah hadirnya platform *e-commerce* di Indonesia. Setiap konsumen tidak perlu lagi berkunjung ke toko untuk melihat-lihat produk dan menawar harga. Konsumen hanya perlu mengakses *website e-commerce* yang dituju.

Lalu, melihat katalog produk yang disediakan. Kemudian, memilih produk dan memasukkan metode pembayaran. Selanjutnya, pada tahap akhir transaksi yaitu, memilih jasa pengiriman atau ekspedisi yang akan digunakan untuk mengantarkan pesanan.

ERP (*Enterprise Resources Planning*) adalah seperangkat tools atau *software* yang digunakan oleh suatu perusahaan untuk dapat mengelola seluruh aktivitas operasional dalam bisnis yang dijalankan oleh perusahaan [1]. Sistem ERP ini mampu memfasilitasi kegiatan bisnis dengan memberikan *support* informasi secara *real-time* dan lengkap. Dengan demikian, para pelaku bisnis atau pengusaha dapat dengan mudah untuk mengambil keputusan dengan baik berdasarkan data-data pendukung yang telah dihasilkan oleh sistem ERP ini [2].

*E-Commerce* merupakan segala bentuk aktivitas perdagangan dengan memanfaatkan sistem elektronik, seperti misalnya jaringan global internet [3]. Dalam bisnis *e-commerce* melibatkan proses transaksi secara elektronik atau elektronik untuk proses transfer data, pertukaran data, sistem pengolahan data dan inventori produk yang keseluruhan prosesnya dilakukan dengan memanfaatkan teknologi jaringan komputer. Dari pengertian *e-commerce* tersebut ada beberapa permasalahan yang banyak dialami oleh para pengelola dan manajemen *e-commerce*, yaitu kesulitan para pengelola untuk mengintegrasikan sistem *e-commerce* dengan sistem *inventory* dan sistem *purchasing*, sehingga banyak kendala dalam operasional sehari-hari, ini diakibatkan adanya perbedaan *platform* pada masing-masing sistem tersebut. Dengan demikian perlu adanya standar integrasi untuk sistem *e-commerce*, salah satunya dengan menggunakan bantuan *software* ERP (*Enterprise Resources Planning*) yang berguna untuk mengelola segala aktivitas *e-commerce*, seperti manajemen pemesanan, mengelola informasi, manajemen persediaan, dan lain sebagainya [4].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa, merancang dan menggabungkan suatu sistem *e-commerce* yang terintegrasi

dengan sistem manajemen *inventory*/persediaan, sistem manajemen *purchasing*/pembelian dan sistem manajemen penjualan pada *e-commerce* menggunakan *software* ERP Odoo 14 yang sudah *support* untuk *ERP Cloud*, sehingga sistem dapat dijalankan secara optimal dan dapat mengurangi biaya-biaya operasional yang tidak efisien, serta memudahkan semua departemen untuk berbagi informasi dan berkomunikasi.

## II. LANDASAN TEORI

### A. E-Commerce

*E-Commerce* (Elektronik *Commerce*) atau biasa disebut dengan perdagangan elektronik merupakan seluruh aktivitas yang berkaitan dengan penyebaran, penjualan, pembelian, pemasaran produk (baik berupa barang maupun jasa), dengan memanfaatkan teknologi jaringan komunikasi seperti jaringan internet, saluran televisi, ataupun jaringan lainnya [3]. Secara singkat *e-commerce* merupakan suatu proses pembelian maupun penjualan berbagai macam produk secara elektronik [5]. *e-commerce* sendiri semakin berkembang pesat beberapa tahun belakangan ini, serta perlahan mulai menggantikan toko konvensional atau tradisional (toko *offline*).

### B. Enterprise Resource Planning

ERP (*Enterprise Resource Planning*) dapat digambarkan sebagai suatu konsep untuk merencanakan serta mengelola sumber daya organisasi atau perusahaan agar dapat diperoleh manfaat secara maksimal, sehingga menghasilkan suatu nilai tambah bagi pihak yang berkepentingan atas suatu organisasi atau perusahaan tersebut [6]. ERP biasanya berupa suatu sistem kerja atau proses bisnis yang didukung oleh *tools/software* yang terintegrasi untuk organisasi atau perusahaan untuk proses perencanaan dan pengelolaan sumber daya (*resource*), sehingga dapat mencapai suatu tujuan/*goal* organisasi atau perusahaan.

### C. Implementasi ERP

Saat ini, terdapat tiga tipe pengembangan ERP yang banyak diimplementasikan organisasi atau perusahaan, yaitu *on-premise* (konvensional), *cloud*, dan *hybrid*.



Gambar 1. Jenis Implementasi ERP [7]

1. *Cloud* ERP merupakan ERP berbasis *cloud* yang tidak mewajibkan organisasi atau perusahaan untuk dapat membangun infrastruktur yang dibutuhkan untuk proses penyimpanan data, karena semua proses data akan disimpan dalam *cloud* sistem. Pada proses Implementasinya, tipe ERP ini hanya membutuhkan biaya, waktu, dan tenaga yang jauh lebih kecil, jika dibandingkan dengan tipe ERP yang masih tradisional. Dengan demikian, tipe ERP ini banyak digunakan oleh UKM (Usaha Kecil dan Menengah) atau bahkan beberapa organisasi atau perusahaan *e-commerce* besar [8].
2. *On-Premise* ERP merupakan tipe ERP yang mengharuskan organisasi atau perusahaan untuk memiliki infrastruktur berupa perangkat keras seperti *server*, perangkat jaringan dan lain sebagainya, dengan demikian akan membutuhkan pemeliharaan dan biaya yang relatif lebih besar, sehingga tipe ERP konvensional ini lebih banyak digunakan oleh organisasi atau perusahaan berskala besar [9].
3. *Hybrid* ERP merupakan tipe ERP yang memungkinkan organisasi atau perusahaan untuk menjalankan perangkat lunak ERP atau *software* ERP mereka dibawah kendali organisasi atau perusahaan itu sendiri dengan infrastruktur berupa *server* dengan sebagian proses penyimpanan data disimpan pada *cloud* sistem.

### D. Odoo 14 (Open ERP)

Odoo 14 (*Open ERP*) adalah aplikasi ERP (*Enterprise Resources Planning*) berbasis web yang modern dan lengkap yang didistribusikan secara *open source* atau gratis. Odoo 14 (*Open ERP*) dirancang dengan menggunakan teknologi *framework open object* yang memiliki kekuatan pada arsitektur MVC (*Model View Controller*), *workflow* atau alur kerja proses bisnis yang fleksibel dan mudah dilakukan *custom*, serta memiliki GUI yang dinamis dan memiliki sistem pelaporan yang dapat dikustomisasi sesuai dengan kebutuhan organisasi atau perusahaan [2].

Odoo 14 merupakan aplikasi berupa web yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Python, XML, dan JavaScript serta menggunakan DBMS atau database PostgreSQL [10]. Odoo 14 ditujukan kepada organisasi atau perusahaan yang memiliki keinginan untuk meningkatkan performansi dan kualitas dalam bidang manajemen proses bisnis.



Gambar 2. Integrasi antar modul Odoo [4]

## III. METODE PENELITIAN

Untuk menganalisa dan merancang sistem *e-commerce* berbasis *cloud enterprise resource planning* menggunakan odoo 14, maka pada penelitian ini akan menggunakan alur tahapan penelitian sebagai berikut:



Gambar 3. Alur Tahapan Penelitian

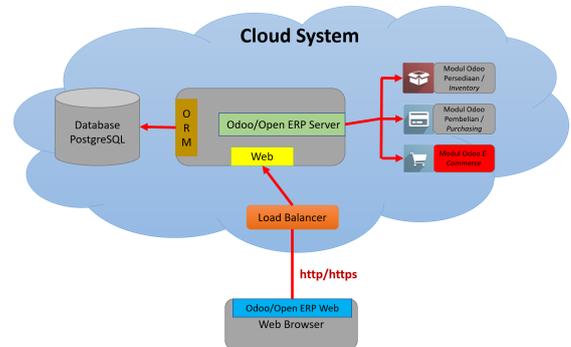
Pada gambar 3 terlihat alur tahapan penelitian yang dimulai dengan tahapan identifikasi dan perumusan masalah yang banyak dialami oleh para pengelola dan manajemen *e-commerce* terkait kendala untuk mengintegrasikan sistem *e-commerce* dengan sistem *inventory* dan sistem *purchasing* yang bersifat *multiplatform*. Lalu tahapan berikutnya dilakukan studi literatur terkait integrasi sistem *e-commerce* dengan *cloud ERP* dari beberapa referensi penelitian sejenis dengan menggunakan *odoo*.

Kemudian tahapan berikutnya yaitu, membuat desain arsitektur sistem *e-commerce* berbasis *cloud ERP* dengan *odoo 14* yang menjadi usulan solusi arsitektur dalam mengatasi integrasi sistem *multiplatform*. Selanjutnya dilakukan perancangan *Business Process* dan perancangan UML (*Unified Modelling Language*), lalu pada tahapan berikutnya dilanjutkan dengan *coding* dan implementasi sistem *e-commerce cloud ERP* dengan *odoo 14*. Lalu, yang terakhir dilakukan proses pengujian sistem dengan *Black Box Testing*.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Desain Sistem E-Commerce Cloud ERP dengan Odoo 14

Pada penelitian ini, diusulkan suatu solusi desain arsitektur sistem *e-commerce* dengan memanfaatkan teknologi *cloud system*, adapun desain arsitekturnya sebagai berikut:



Gambar 4. Desain Arsitektur Sistem E-Commerce Cloud ERP dengan odoo 14

Pada gambar 4 terlihat desain arsitektur *cloud system e-commerce* yang terdiri dari *database postgresql*, *odoo server* yang dikomunikasikan dengan beberapa modul ERP *odoo* seperti modul *e-commerce*, *purchasing* dan *inventory*. Kemudian untuk komunikasi antara *database postgresql* dan aplikasi *odoo* yang terdapat pada *odoo server* menggunakan ORM (*Object Relational Mapping*). ORM secara umum berfungsi untuk menghubungkan OOP dengan *database*, jadi kita tidak perlu menuliskan *syntax SQL* secara langsung untuk mengolah data di *database* (meskipun itu bisa dilakukan). Selain itu ORM juga berfungsi untuk keamanan, karena melalui ORM akan dilakukan *filter security* sesuai *privilege user* yang mengakses.

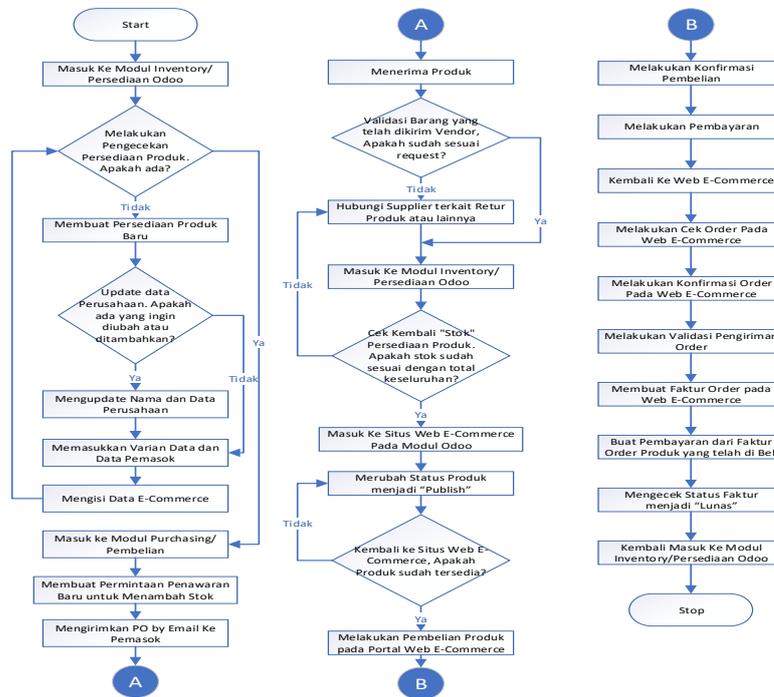
Lalu pada bagian *web service* yang terdapat pada *odoo server* dihubungkan dengan *load balancer*. Fungsi dari *load balancer* yaitu untuk membagi beban *traffic* suatu aplikasi atau *server*. Dengan *load balancer*, beban *traffic* akan dibagi ke beberapa jalur koneksi, sehingga tidak akan membebani kinerja *server*. Hal ini akan mempercepat waktu *respons* pada *server* dan mencegahnya *server* dari mekanisme *overloading*. Dengan begitu, kinerja *server* akan

lebih jauh lebih optimal dan tidak peduli berapa banyak *traffic* yang masuk.

*B. Flowchart Business Process Sistem E-Commerce Berbasis Cloud ERP dengan Odoo*

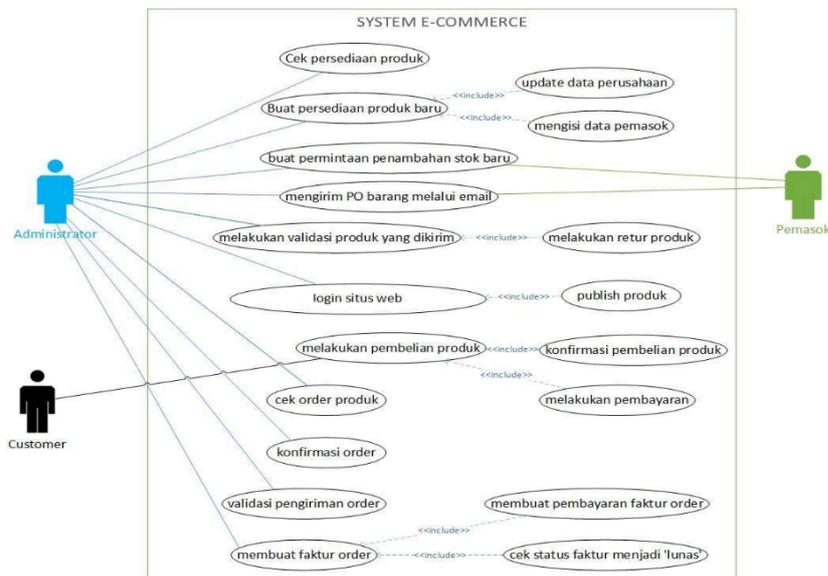
Pada penelitian ini, diusulkan suatu *business process* sistem *e-commerce* berbasis *Cloud ERP*

dengan melibatkan beberapa modul odoo seperti, *e-commerce*, *purchasing* dan *inventory*. Adapun gambaran *business process* terlihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Flowchart Business Process Sistem E-Commerce Berbasis Cloud ERP dengan Odoo

*C. Use Case Diagram Sistem E-Commerce Berbasis Cloud ERP dengan Odoo*

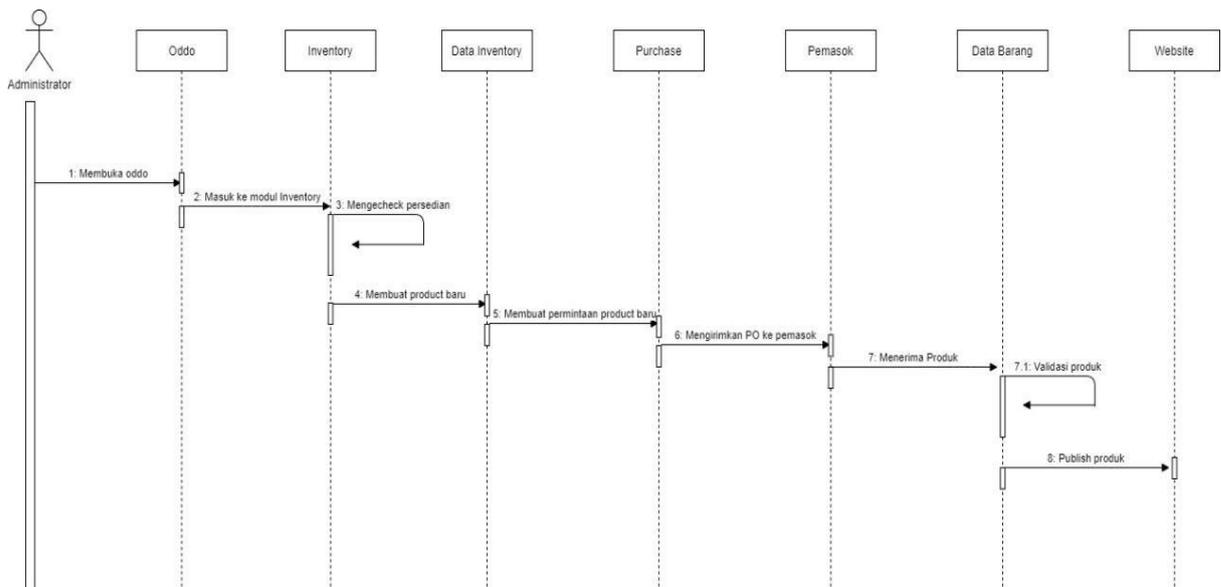


Gambar 6. Use Case Diagram Sistem E-Commerce Berbasis Cloud ERP dengan Odoo

Pada *use case diagram* diatas, terdapat *boundary* yang berisi proses sistem *e-commerce* berbasis *cloud ERP* dengan *odoo*. Lalu pada *use case diagram* tersebut, memiliki tiga aktor yang berpengaruh dalam proses bisnis pada sistem *e-commerce*. Tiga aktor tersebut adalah *administrator*, pemasok/*supplier*, dan *customer*. Pada *use case diagram* juga terlihat beberapa

proses seperti, pengecekan stok persediaan, melakukan pembelian stok kepada pemasok, dan pembelian produk oleh *customer*.

#### D. Sequence Diagram Sistem E-Commerce Berbasis Cloud ERP dengan Odoo



Gambar 7. Sequence Diagram Sistem E-Commerce Berbasis Cloud ERP dengan Odoo

Pada *sequence diagram* pada gambar 7 menjelaskan tentang proses yang dilalui oleh *administrator*. Pada proses awal, *administrator* masuk atau membuka aplikasi *odoo* melalui objek *odoo*. Proses ke-2 menuju objek *inventory* yaitu proses *administrator* masuk ke modul *inventory*. Proses ke-3 yang dijalankan *administrator* yaitu cek persediaan produk pada objek *inventory*. Kemudian pada proses ke-4 yaitu membuat produk baru pada objek *data inventory*. Lalu pada proses ke-6 yaitu mengirimkan PO (*Purchase Order*) produk pada objek *pemasok*. Lalu pada proses ke-7, *administrator* menerima produk pada objek *data barang*. Kemudian pada proses ke-7.1, *administrator* memvalidasi atau cek produk pada

objek *data barang*. Selanjutnya pada proses ke-8 yaitu *administrator* mem-*publish* produk yang berada pada objek *website*.

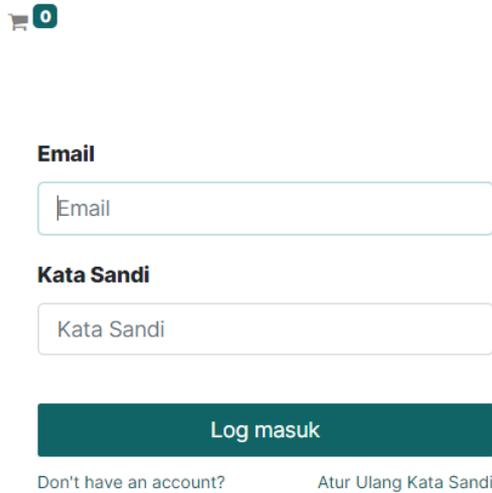
#### E. Hasil

Berikut ini merupakan hasil dari pengujian sistem *e-commerce* dengan memanfaatkan teknologi *cloud enterprise resource planning* dengan menggunakan *platform ERP odoo 14*:

##### 1. Antarmuka Halaman Login Sistem E-Commerce

Pada halaman *login* utama sistem *e-commerce* berbasis *cloud* dengan *odoo 14* dapat diakses oleh *user* maupun *administrator* yang telah diatur atau di set *privilege*-nya oleh

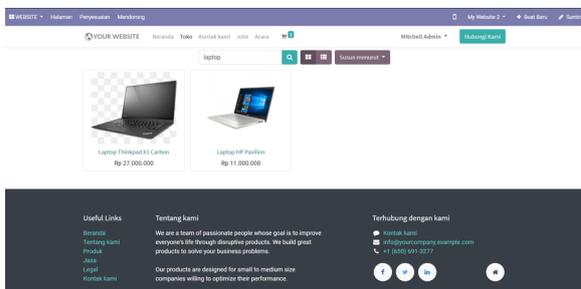
administrator sistem. Berikut tampilan halaman login nya.



Gambar 8. Antarmuka Halaman Login Sistem E-Commerce

## 2. Antarmuka Halaman Utama Sistem E-Commerce Cloud ERP

Pada halaman utama sistem e-commerce cloud erp merupakan halaman yang akan menampilkan produk yang dijual secara online dengan beberapa kategori barang yang dapat di custom oleh administrator, serta pada halaman ini juga telah terintegrasi dengan modul inventory dan purchasing.

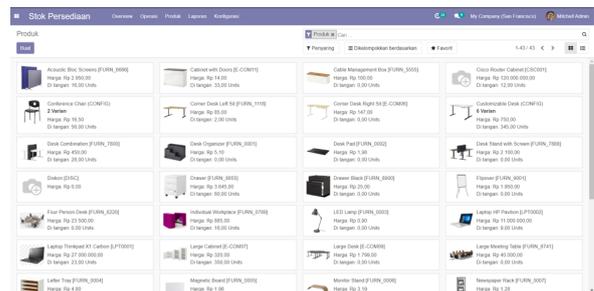


Gambar 9. Antarmuka Halaman Utama Sistem E-Commerce Cloud ERP

## 3. Antarmuka Halaman Inventory pada Cloud ERP

Pada halaman inventory merupakan halaman yang akan menampilkan beberapa stok produk berikut dengan jumlah/total stok yang tersedia digudang. Pada halaman ini juga telah

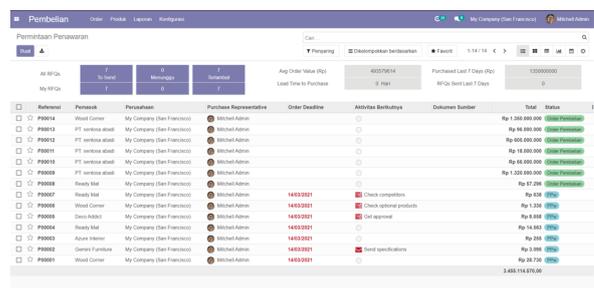
terintegrasi dengan para supplier/vendor terkait pembelian stok produk.



Gambar 10. Antarmuka Halaman Inventory pada Cloud ERP

## 4. Antarmuka Halaman Purchasing pada Cloud ERP

Pada halaman purchasing digunakan sebagai halaman untuk melakukan proses pembelian stok produk kepada supplier/vendor. Pada halaman ini juga dapat menampilkan halaman PO (Purchase Order) dari transaksi pembelian, serta pada halaman ini juga sudah terintegrasi dengan SMTP email, sehingga pengelola dapat dengan mudah berkomunikasi langsung dengan supplier/vendor.



Gambar 11. Antarmuka Halaman Purchasing pada Cloud ERP

## 5. Hasil Pengujian Black Box

Pengujian terhadap sistem e-commerce berbasis cloud enterprise resource planning menggunakan odoo 14 ini dengan metode pengujian black box yang memiliki test case/kelas uji sebanyak 12 parameter. Adapun hasil pengujian black box pada penelitian ini sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No	Test Case (Kelas Uji)	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Valid (✓) atau Tidak Valid (x)
1	Menampilkan halaman login	Melakukan login (mekanisme login <i>user</i> maupun <i>admin</i> )	Menampilkan halaman <i>dashboard user</i> maupun <i>admin</i> pada sistem <i>e-commerce</i>	✓
2	Menampilkan halaman sistem <i>e-commerce</i> pada <i>cloud erp</i>	Memilih sistem <i>e-commerce</i> pada <i>cloud erp</i>	Menampilkan halaman utama sistem <i>e-commerce</i>	✓
3	Menampilkan halaman <i>shopping chart</i> pada <i>cloud erp</i>	Memasukkan beberapa produk ke <i>shopping chart</i>	Menampilkan beberapa produk yang dipesan pada halaman <i>shopping chart</i>	✓
4	Menampilkan halaman pembayaran untuk sistem <i>e-commerce</i> pada <i>cloud erp</i>	Memilih beberapa metode pembayaran	Menampilkan halaman status pembayaran	✓
5	Menampilkan halaman <i>inventory/stok</i> pada <i>cloud erp</i>	Menampilkan total stok produk yang telah dibeli dari <i>supplier/vendor</i>	Menampilkan halaman manajemen stok produk, berikut detail setiap arus produk untuk setiap transaksi.	✓
6	Menampilkan halaman <i>purchasing</i> pada <i>cloud erp</i>	Melakukan proses pembelian stok produk kepada <i>supplier/vendor</i>	Menampilkan halaman manajemen PO ( <i>Purchase Order</i> ) dari transaksi pembelian	✓
9	Menampilkan halaman konfigurasi <i>account</i>	Memilih menu konfigurasi <i>account</i>	Menampilkan halaman manajemen <i>account</i>	✓
10	Menampilkan halaman <i>change password account</i>	Memilih <i>change password</i> menu <i>account</i>	Menampilkan isi dari halaman <i>change password</i> menu <i>account</i>	✓
11	Keluar dari sistem <i>e-commerce</i> pada <i>cloud erp</i>	Memilih <i>logout</i> pada menu <i>account</i>	Keluar dari aplikasi	✓
12	Menampilkan halaman <i>help</i> Odoo 14	Memilih menu <i>help</i> Odoo 14	Menampilkan isi dari halaman <i>help</i> Odoo 14	✓

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan hasil pengujian yang dilakukan terhadap sistem *e-commerce* berbasis *cloud enterprise resource planning* menggunakan Odoo 14, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil pengujian *black box* pada sistem *e-commerce* berbasis *cloud enterprise resource planning* menggunakan odoo 14, menunjukkan bahwa sistem mempunyai tingkat fungsionalitas yang baik, terlihat dari 12 parameter *test case*/kelas uji bernilai valid dan semua fungsi yang berada pada sistem dapat bekerja dengan sangat baik, serta sistem sudah dapat memenuhi spesifikasi kebutuhan.
2. Dengan penggunaan *platform cloud erp* pada sistem *e-commerce* dapat menghemat pengeluaran infrastruktur, khususnya untuk pembeli *server* aplikasi, *server database* serta perangkat jaringan lainnya. Karena pada arsitektur yang diusulkan, semua konfigurasi aplikasi, *database*, *web service* dan *load balancer* dijalankan di *cloud system*.
3. Penggunaan *load balancer* pada infrastruktur sistem *e-commerce* berbasis *cloud erp* menggunakan Odoo 14 sangat efektif dalam membagi beban *traffic* menjadi beberapa jalur koneksi. Hal ini dapat mempercepat waktu *respons* pada *cloud server* dan mencegahnya dari kondisi *overloading*.

### B. Saran

Sistem *e-commerce* berbasis *cloud erp* ini masih memiliki banyak keterbatasan dan kekurangan, sehingga dibutuhkan beberapa saran yang dapat membangun diantaranya:

1. Pada sistem *e-commerce* berbasis *cloud erp* perlu ditambahkan metode pengamanan data tertentu menggunakan algoritma kriptografi seperti simetri, asimetri ataupun fungsi hash untuk setiap integrasi sistem antar modul erp dengan sistem *third party* milik *supplier/vendor*.

2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait dengan *backup single cloud* pada sistem *e-commerce*, karena jika sistem *cloud* bermasalah atau tidak bisa diakses (sistem *cloud down*), maka sistem *e-commerce* tidak akan bisa diakses. Dengan demikian dibutuhkan suatu pengembangan arsitektur untuk menangani masalah dari *single backup* pada sistem *cloud* tersebut, yaitu salah satunya dengan mengembangkan arsitektur *single backup* menjadi arsitektur *cross cloud backup*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. G. Hidayat, I. Nuryasin, and W. Suharso, "Implementasi Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Menggunakan webERP Pada Cribro Inc Malang," *J. Repos.*, vol. 2, no. 8, pp. 1067–1074, Aug. 2020, doi: 10.22219/REPOSITOR.V2I8.906.
- [2] S.- Suminten, S. Amelia, and I. D. Sintawati, "PENERAPAN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PENJUALAN AKSESORIS BERBASIS ODOO," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 69–74, Apr. 2019, doi: 10.30656/JSiI.V6I1.1052.
- [3] E. A. Wibowo, "PEMANFAATAN TEKNOLOGI E-COMMERCE DALAM PROSES BISNIS," *EQUILIBRIA*, vol. 1, no. 1, 2014, doi: 10.33373/JEQ.V1I1.222.
- [4] A. Prastyo, R. Rispianda, and C. Nugraha, "RANCANGAN SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI DI PT. MTE BERBASIS SISTEM ENTERPRISE RESOURCE PLANNING MENGGUNAKAN SOFTWARE ODOO," *REKA Integr.*, vol. 4, no. 1, Jan. 2016, Accessed: Aug. 28, 2021. [Online]. Available: <https://ejournal.itenas.ac.id/index.php/rekaintegra/article/view/1060>.
- [5] A. Ridho, R. Rispianda, and G. P. Liansari, "IMPLEMENTASI SISTEM MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP) DAN E-COMMERCE BERBASIS ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) DI PT.XYZ MENGGUNAKAN SOFTWARE ODOO," *REKA Integr.*, vol. 3, no. 3, Jul. 2015, Accessed: Aug. 28, 2021. [Online]. Available: <https://ejournal.itenas.ac.id/index.php/rekaintegra/article/view/867>.
- [6] D. A. Rimen and R. Akbar, "Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) dan Pengelolaan Hubungan dengan Pelanggan untuk Sistem Informasi Penjualan pada Toko SOVIAH," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 85–96, Aug. 2016, doi: 10.25077/TEKNOSI.V2I2.2016.85-96.
- [7] "Pengertian ERP (Enterprise Resource Planning) Software Secara Lengkap." <https://www.hashmicro.com/id/blog/pengertian-erp-software/> (accessed Aug. 28, 2021).
- [8] A. Asniar and S. K. Sari, "Pemanfaatan Cloud Computing untuk Enterprise Resources Planning di Indonesia," *J. INFOTEL*, vol. 7, no. 1, pp. 75–82, May 2015, doi: 10.20895/INFOTEL.V7I1.33.
- [9] A. Nakkeeran, M. Niranga, and R. Wickramarachchi, "A Model for On-Premises ERP System and Cloud ERP Integration," Accessed: Aug. 28, 2021. [Online]. Available: [www.gartner.com](http://www.gartner.com).
- [10] V. K. E. Koeswanto, Y. Yulia, and R. Adipranata, "Perancangan Modul Penggajian Berbasis OdoO," *J. Infra*, vol. 4, no. 1, pp. 277–281, Feb. 2016, Accessed: Aug. 28, 2021. [Online]. Available: <http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-informatika/article/view/4076>.