

DESAIN SISTEM INFORMASI RANTAI PASOK TERINTEGRASI BERBASIS *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* ODOO PENJUALAN

Velica Yoyellia¹, Deasy Kartika Rahayu Kuncoro², Yandra Arkeman³

^{1,2,3}Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Jl. Raya Dramaga, Kampus IPB Dramaga Bogor 16680, Jawa Barat, Indonesia

Email*: kuncorodeasy@apps.ipb.ac.id

ABSTRACT

ERP systems have become a part of companies, so all the processes of business activities within the company are integrated with each other. Currently, many vendors offer ERP systems that are inexpensive and easy to implement, such as OpenERP or Odoo, which are open-source ERP systems. This study aims to identify the need for a sales information system that can solve problems at the company, design a sales information system that fits the needs of users based on ERP, and know the effectiveness of using the Odoo Sales Module application in the system. The method used is descriptive quantitative, namely by filling out a questionnaire for the sales staff to test the application using the User Acceptance Test (UAT). The results showed that the average UAT score was 90%. This value indicates that the respondents strongly agree that the Odoo Sales Module application is very useful and easy to use.

Keywords: Enterprise Resource Planning; Modul Sales; Odoo; User Acceptance Test

ABSTRAK

Sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) telah menjadi bagian dari proses kegiatan bisnis perusahaan yang saling terintegrasi. Saat ini telah banyak penyedia layanan yang menawarkan sistem ERP dengan biaya yang terjangkau serta mudah dalam penerapannya, seperti OpenERP atau Odoo yang merupakan sistem operasi tidak berbayar (*open source*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi penjualan yang dapat menyelesaikan permasalahan di perusahaan dalam upaya merancang sistem informasi penjualan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna berbasis ERP serta mengetahui efektifitas dari pemanfaatan aplikasi Odoo Modul Penjualan dalam sistem tersebut. Metode yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif, yaitu dengan pengisian kuisioner oleh staf penjualan guna pengujian aplikasi dengan menggunakan *User Acceptance Test* (UAT). Hal ini guna menindaklanjuti apakah aplikasi yang telah dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan dan dapat diterima dengan baik oleh karyawan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata UAT sebesar 90% yang menunjukkan bahwa responden sangat setuju bahwa aplikasi Odoo Modul Penjualan ini sangat bermanfaat dan mudah untuk digunakan.

Kata Kunci: Enterprise Resource Planning; Modul Penjualan; Odoo; User Acceptance Test

PENDAHULUAN

Sistem informasi pada suatu perusahaan telah menjadi kebutuhan utama pada saat ini, terlebih untuk perusahaan yang memiliki proses bisnis kompleks. Penyelarasan antara proses bisnis dan teknologi informasi harus dapat dilakukan dengan tepat agar semua sumber daya yang ada dapat dimanfaatkan secara optimal. Saat ini, pendekatan yang populer untuk pengembangan sistem yang terintegrasi di seluruh perusahaan adalah penerapan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP), sistem perangkat lunak modular yang dirancang untuk mengintegrasikan area fungsional utama dari proses bisnis perusahaan ke dalam satu sistem yang terpadu (Akbar & Juliastriozza, 2015).

PT. XYZ adalah perusahaan yang menjual berbagai jenis buah dan produk turunannya yang saat ini proses bisnisnya belum memiliki atau menerapkan sistem ERP. Segala aktivitas oleh tiap divisi perusahaan masih belum terhubung sehingga kegiatan bisnisnya belum terintegrasi dengan baik,

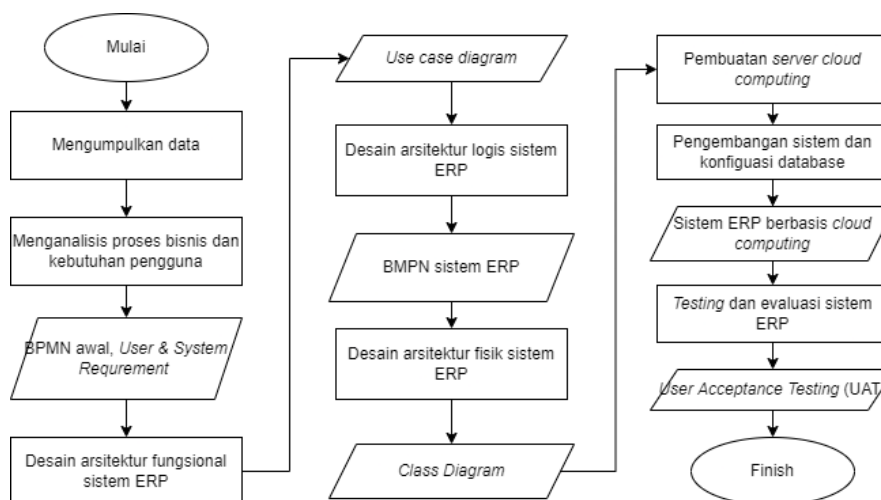
sedangkan dalam proses pengembangan bisnis diperlukan suatu teknologi sistem informasi untuk menunjang proses bisnis pada perusahaan agar lebih efisien. Oleh karena itu, diharapkan penerapan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) mampu meningkatkan kinerja dan mendukung pengembangan bisnis kedepannya (Andika & Diana, 2021).

Permasalahan yang terjadi ialah tidak semua perusahaan di Indonesia menggunakan sistem ERP karena biaya yang cukup tinggi serta kompleksitas yang rumit, sehingga perusahaan menengah ke bawah belum mampu menggunakan sistem ERP. Akan tetapi, pada realitanya sudah banyak vendor yang menawarkan solusi untuk permasalahan tersebut, seperti sistem ERP yang bersifat *open source*, salah satunya ialah OpenERP atau Odoo (nama baru dari OpenERP). Penggunaan ERP telah diterapkan pada beberapa perusahaan kecil dan menengah seperti pada toko grosir dan eceran (Akbar & Juliastrioza, 2015), pada industri batu bata (Sulaksono *et al.*, 2022), aksesoris (Suminten *et al.*, 2019), serta pada industri pakan ternak (Prastiwi *et al.*, 2021).

Dengan adanya aplikasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) *Odoo* ini, terutama modul penjualan dapat memecahkan masalah yang terdapat perusahaan serta membantu proses bisnis penjualan oleh tim penjualan dalam memberikan data yang akurat dan valid sehingga dapat meningkatkan jumlah frekuensi penjualan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi kebutuhan untuk sistem informasi penjualan yang bisa menyelesaikan permasalahan berbasis ERP di PT. XYZ, mendesain sistem informasi penjualan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mengevaluasi kinerja sistem informasi penjualan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian terdiri dari tiga tahap untuk mencapai tiga tujuan. Tahap pertama adalah bagian analisis yang dimulai dengan analisis kebutuhan melalui identifikasi kebutuhan pemangku kepentingan, menciptakan entitas sistem, dan proses bisnis modelnya. Tahap kedua adalah pengembangan desain sistem ERP. Pada tahap ini, beberapa sub-tahap memiliki hasil desain masing-masing. Pada sub-tahap pertama, di mulai dengan menerjemahkan yang sebelumnya hasil analisis ke dalam arsitektur fungsional/operasional sistem, arsitektur logis dan sub-tahap kedua adalah mengembangkan arsitektur fisik menggunakan *class diagram* dan kode pemrogramannya. Pada tahap ketiga, dilakukan uji prototipe. Dalam pengembangan desain sistem informasi ERP ini, model SDLC atau *Software Development Life Cycle* yang digunakan pada modul adalah metode *scrum* (Kurniawan & Sani, 2019). Adapun detail kerangka penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka penelitian

Prosedur Analisis

a. Analisis situasional

Analisis situasional dilakukan dengan metode deskriptif yang dikembangkan oleh Van der Vorst mengenai kondisi nyata perencanaan dan distribusi pada rantai pasok PT. XYZ. Pendekatan identifikasi rantai pasok ini mendeskripsikan rantai pasok berdasarkan empat elemen utama (Vorst, 2006), yaitu struktur rantai pasok menjelaskan ruang lingkup rantai pasok produk turunan buah dan peran anggota rantai pasok serta hubungannya dalam membentuk jaringan rantai pasok; proses bisnis rantai merupakan serangkaian aktivitas bisnis terstruktur dan terukur untuk menghasilkan produk atau jasa tertentu bagi konsumen; sumberdaya rantai pasok digunakan untuk menghasilkan produk atau jasa dan mengirimkannya ke konsumen; serta manajemen rantai yang menjelaskan sistem rantai pasok, kesepakatan kontraktual antar anggota rantai pasok untuk mencapai tujuan.

b. Analisis Kesenjangan

Analisis kesenjangan merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengetahui mengenai kondisi aktual yang sedang berjalan pada perusahaan yang kemudian diperbandingkan dengan sumber daya perusahaan tersebut. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah suatu perusahaan sudah bergerak di proses bisnisnya secara optimal untuk memaksimalkan kinerja perusahaan tersebut. *Gap analysis* dapat dilihat melalui beberapa perspektif yaitu organisasi (sumber daya manusia), arah bisnis perusahaan, proses bisnis perusahaan, dan teknologi informasi (Hoffman & Bateson, 2011).

c. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dilakukan dengan mengidentifikasi esensi setiap aktor komponen yang diharapkan ada dalam sistem aliran informasi yang terintegrasi ini melalui wawancara serta survei kuesioner untuk mendapatkan pemangku kepentingan (pengguna). Sistem yang dikembangkan harus menjawab persyaratan pemangku kepentingan. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan entitas sistem, pemodelan proses bisnis, dan menggunakan diagram untuk memudahkan proses analisis dan berkomunikasi dengan pemangku kepentingan untuk memastikan fungsionalitas sistem. Sistem entitas dapat mengidentifikasi *input* (baik yang dapat diterima dan tidak dapat diterima), *output* (dapat diterima dan tidak dapat diterima), pemangku kepentingan, peluang, peran, misi, tujuan, sumber daya, ancaman, pengendalian internal dan kendala, dan operasi kendala (Wasson, 2015). Tahapan ini menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan pengguna dalam pembuatan sistem. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan sistem analisis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

Pengembangan Desain Sistem

Pada penelitian ini dilakukan pengembangan desain dengan empat level sistem yang berbeda untuk mendapatkan desain yang komprehensif (Pearce & Friedenthal, 2013). Setiap level desain saling melengkapi dan digunakan sebagai masukan dalam tahapan siklus pengembangan sistem berikutnya.

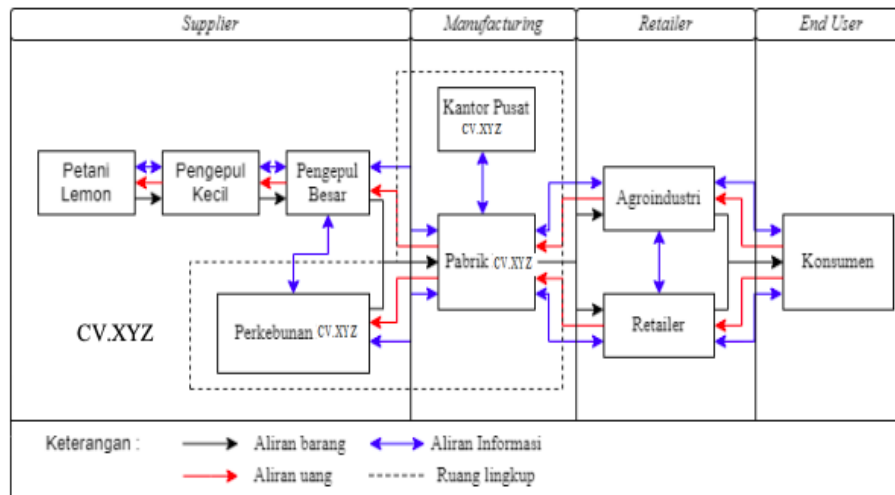
Arsitektur logis mewakili abstraksi dari solusi fisik dengan komponennya yang mendefinisikan fungsi, properti, dan antarmuka yang umum untuk berbagai alternatif desain fisik (Fernandez, 2019). Arsitektur fisik mewakili solusi teknis tertentu. Dalam perspektif pengembangan desain dengan sistem berbasis teknologi, terdapat beberapa fokus (tahapan) dalam pengembangan arsitektur fisik, yaitu perancangan spesifikasi basis data, proses bisnis fisik dan spesifikasi perangkat lunak, dan spesifikasi antarmuka pengguna dan sistem fisik (Whitten & Bentley, 2007).

Dalam evaluasi desain sistem, verifikasi berkaitan dengan membuktikan bahwa suatu sistem sesuai dengan kebutuhan. Penelitian ini menggunakan pengujian *User Acceptance Test* untuk mengukur nilai pemenuhan kebutuhan pengguna. Pengujian ini dilakukan dengan sebuah kuesioner penilaian pengguna yang terlibat terhadap aplikasi yang telah dibuat. Tingkat kegunaan sistem dinilai dalam skala 5 dengan mencakup lima komponen dalam tiga aspek, yaitu aspek sistem, aspek pengguna, dan aspek interaksi, yang mencakup lima komponen yaitu *learnability*, *eficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction* (Agustina & Suprianto, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Situasional, Kesenjangan, dan Kebutuhan

Struktur jaringan rantai pasok bahan baku pada bagian hulu terdiri dari petani (lokal dan mitra) dan pengepul. Para petani menjual hasil tani ke pengepul atau tengkulak yang kemudian mengirimkan buah ke PT. XYZ untuk selanjutnya didistribusikan kepada distributor, *retailer*, dan industri lain, hingga akhirnya mencapai konsumen.



Gambar 2. Rantai pasok PT XYZ

Berdasarkan Gambar 3, proses bisnis yang terjadi dari petani ke pengepul, pengepul ke perusahaan, serta dari *retail* ke konsumen merupakan *push view* dengan petani melakukan budidaya bahan baku untuk mengantisipasi pesanan dari pengepul. Siklus yang terjadi pada tingkat tersebut merupakan siklus pengadaan dan siklus pesanan konsumen.

Proses bisnis dari perusahaan ke *retail* adalah *push dan pull view*. *Pull view* karena perusahaan melakukan produksi karena adanya pesanan produk oleh konsumen. *Push view* karena perusahaan juga melakukan produksi untuk mengantisipasi pesanan produk oleh konsumen. Siklus yang terjadi pada tingkat ini merupakan siklus pengadaan, pesanan konsumen dan juga pengolahan.

Adapun berdasarkan tinjauan, didapatkan hasil analisis kesenjangan yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis kesenjangan

Kondisi saat ini	Target	Solusi
Nota penjualan dibuat secara manual	Adanya sistem yang terkomputerisasi dan terotomasi di setiap penjualan	Modul penjualan order pada sistem ERP Odoo memberikan fasilitas pembuatan invoice secara otomatis dari setiap penjualan yang dilakukan.
Sistem pencatatan penjualan dilakukan secara manual	Adanya sistem yang membantu proses pencatatan penjualan	Menggunakan modul penjualan order pada sistem ERP Odoo dengan sedikit modifikasi
Tagihan dalam penjualan tidak tercatat dalam sistem	Adanya sistem yang dapat menyimpan dan merekap data penjualan	Modul penjualan order memungkinkan pengguna untuk merekap setiap data tagihan penjualan perusahaan.

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui spesifikasi dan desain sistem yang harus dikembangkan agar memenuhi kebutuhan pengguna sebagaimana tercantum pada tabel 2.

Tabel 1. User requirement pada bagian penjualan

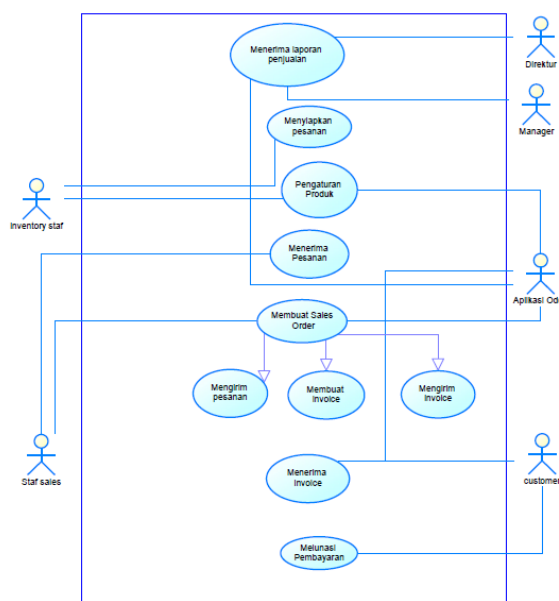
Bagian	Kebutuhan	Aktor
Penjualan	Pembuatan Invoice	Staf penjualan
	Pembuatan Penjualan Order	Staf penjualan
	Analisis Penjualan	Staf penjualan

Dari hasil analisis kebutuhan, pengguna sistem informasi dalam hal ini staf penjualan membutuhkan informasi data penjualan yang terorganisir dan tercatat secara komputerisasi sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan seluruh proses bisnis penjualan di PT.XYZ. Oleh karena itu, dapat diberikan fungsi dari sistem ERP pada modul penjualan, diantaranya (Sulaksono *et al.*, 2022):

- Proses pembuatan *invoice* yang dilakukan oleh staf penjualan dalam mencatat pesanan pelanggan dalam sistem, meliputi input profil perusahaan, produk yang dipesan, jumlah yang dipesan;
- Proses menghubungkan antara permintaan dengan inventori perusahaan dalam kegiatan transaksi;
- Proses verifikasi dan validasi pesanan dengan konsumen yang meliputi detail dan status pembayaran, bukti pemesanan, dan detail pengiriman
- Proses *searching* atau pencarian informasi terkait status pemesanan yang telah dilakukan sebelumnya;
- Proses pemberitahuan secara otomatis terkait informasi penjualan yang sedang dilakukan kepada pihak manajemen dan direktur.

Pengembangan Desain Sistem

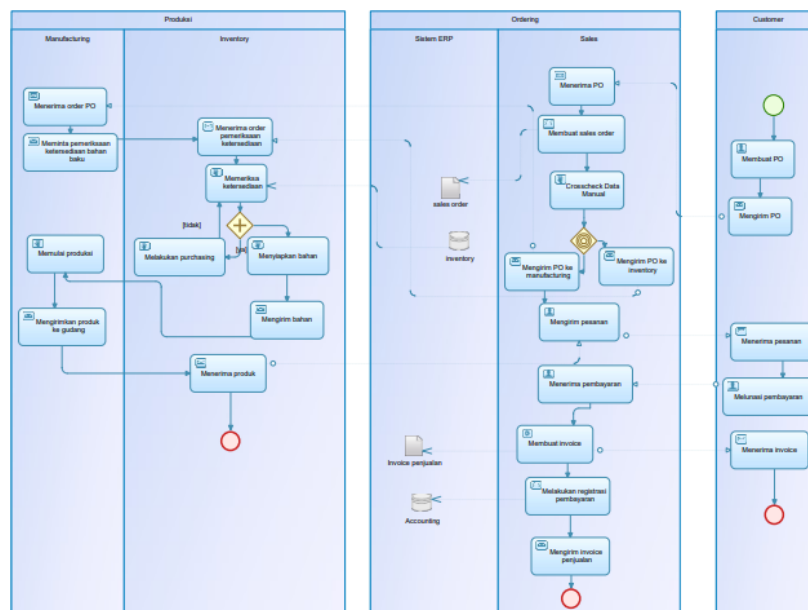
Pengembangan desain sistem dilakukan dengan empat level sistem. Empat level sistem ini terdiri dari arsitektur fungsional, arsitektur logis, arsitektur fisik, dan pengembangan prototipe sistem. Dalam proses desain sistem, digunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*) untuk menggambarkan desain arsitektur sistem (Sonata, 2019). Arsitektur fungsional digambarkan melalui diagram *usecase* sebagaimana digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Usecase diagram

Pengguna sistem ERP modul penjualan terdiri dari berbagai macam peran, diantaranya adalah konsumen yang berperan untuk melakukan dan menerima pemesanan. Berikutnya adalah staf penjualan yang terlibat pada setiap tahap proses pemesanan yang dilakukan oleh konsumen. Staf penjualan akan bekerja sama dengan staf bagian persediaan untuk memastikan ketersediaan produk yang ditawarkan. Semua kegiatan bisnis tersebut terintegrasi dalam satu aplikasi Odoo, yaitu aplikasi sistem *open source* ERP. Selain itu, sistem Odoo secara otomatis menghasilkan analisis penjualan per durasi yang diinginkan, sehingga memudahkan pihak manajerial untuk membaca dan memahami laporan penjualan.

Arsitektur logis yang digunakan pada penelitian ini adalah *Business Process Model and Notation*. Setelah dilakukan integrasi dengan sistem ERP Odoo, setiap proses bisnis akan tercatat secara komputasi dan otomatisasi sehingga memudahkan aktor yang terlibat sebelumnya (Djatna & Munichputranto, 2015).



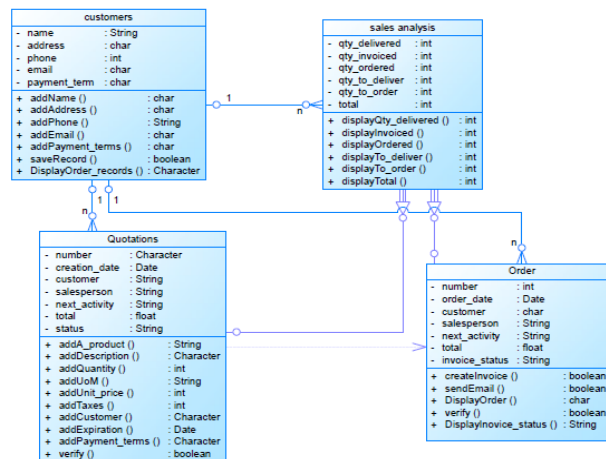
Gambar 4. Business process and notation penjualan (To Be)

Dengan adanya penambahan sistem ERP, proses bisnis penjualan akan terintegrasi langsung dengan divisi lain, seperti divisi keuangan sebagaimana terlihat pada Gambar 4. Aliran informasi tersebut dapat diakses oleh seluruh aktor yang telah berhasil masuk ke dalam sistem secara *real time*. Setiap penginputan data-data pesanan sebelum *posted* pada *sales order* akan diperiksa kembali secara manual oleh staf penjualan. Proses ini bertujuan agar tidak terjadi salah aliran informasi antar departemen. Data *invoice* secara otomatis dibuat setelah mengonfirmasi pesanan yang telah dibuat sebelumnya pada *sales order* dan akan dikirim kepada konsumen sesuai dengan waktu yang ditentukan secara otomatis. Setiap status pesanan dapat dilihat dan diperbaharui secara langsung dalam laporan penjualan yang ada pada sistem ERP tanpa perlu membolak-balik kertas nota pesanan. Hasil laporan penjualan berupa bentuk grafik dan variabel hasil analisa dapat dimodifikasikan sesuai dengan yang diinginkan pengguna, sehingga memudahkan pihak manajerial dan direktur membacanya.

Class diagram sistem ERP modul penjualan terdiri dari *customers*, *quotations*, *order*, dan *sales analysis*. Setiap kelas terdapat atribut dan *method* yang dimiliki untuk proses dalam sistem. Setiap aktor dalam divisi *sales* digeneralisasikan menjadi *user* yang masing-masing memiliki akun dengan data *email* dan *password* dalam bentuk *string* untuk bisa masuk ke dalam sistem.

Sebagaimana terlihat pada Gambar 5, setelah berhasil masuk ke dalam sistem, pengguna akan melakukan penginputan profil data konsumen. Data-data tersebut memiliki hubungan *one to many* dengan *class quotations* karena konsumen dapat melakukan beberapa orderan terhadap pihak PT. XYZ

tanpa adanya batasan waktu. *Quotations* umumnya berisi informasi terkait detail harga dari berbagai produk yang ditawarkan dan masih bisa berubah tergantung kesepakatan kedua belah pihak. *Class quotations* memiliki hubungan satu ke satu dengan *class orders* yang artinya setiap kegiatan *quotations* yang dilakukan oleh beberapa *customers* akan menghasilkan satu ID pemesanan dan berbeda dengan pemesanan lain. *Class orders* merupakan tabel yang menyimpan data pesanan yang sudah disepakati oleh kedua belah pihak. *Class data orders* akan menghasilkan *invoice* yang mencantumkan biaya akhir yang harus dibayarkan serta tempo pembayaran. Selain itu, transaksi umumnya terdiri dari ID transaksi, variasi produk PT XYZ, alamat pengirim, alamat penerima, volume dan waktu. Proses transaksi dalam desain sistem memiliki tiga perintah, yaitu menambahkan transaksi, mengonfirmasi transaksi, dan melihat transaksi. *View transaction* adalah sintaks yang digunakan untuk melacak pesanan pada sistem ERP. Setiap atribut yang terdapat pada data *orders* akan memengaruhi data objek data *sales analysis*.

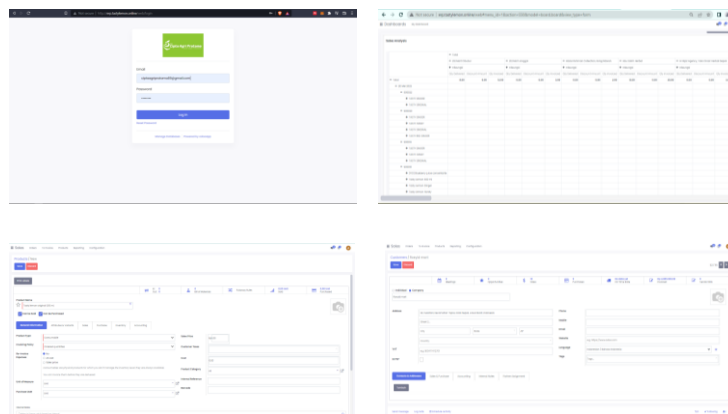


Gambar 5. Class diagram modul penjualan

Terakhir adalah pengembangan prototipe sistem yang dibangun di atas lingkungan *Cloud server Amazon Web Server (AWS)* serta sistem ERP yang digunakan berbasis *Odoo ERP Community 15* dengan bahasa pemrograman utama menggunakan *python*. Jenis database yang digunakan adalah *PostgreSQL*. Database ini akan menyimpan berbagai data perusahaan yang diinput setiap harinya .

Implementasi Perancangan Antar Muka

Modul Penjualan digunakan sebagai penerapan aplikasi *Odoo* pada proses bisnis penjualan modul sales. Sebelumnya dilakukan instalasi Aplikasi *Odoo* beserta modul-modul yang akan digunakan terlebih dahulu yang diikuti dengan pengisian data dalam setiap komponen seperti data administrator dan data produk.



Gambar 6. Tampilan antarmuka

Setelah data setiap komponen sudah lengkap, maka aplikasi siap untuk disimulasikan. Pengisian data produk berperan penting dalam peningkatan performa kerja aktivitas pemuatan pesanan. Perbaharuan data produk dapat dilakukan pada divisi *Inventory* dan *Sales* dengan semua data-data tersebut saling terintegrasi satu sama lain. Gambar 6 merupakan tampilan antar muka modul penjualan yang memuat informasi data produk dan data konsumen. Data yang dibutuhkan untuk mengisi data produk yaitu nama, tipe, kategori, foto, dan harga. Kategori produk dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, misalnya pada PT XYZ, terdapat dua kategori produk yaitu *intermediate product* dan *end product*.

Evaluasi Desain Sistem

Sebagian besar desain sistem telah mampu menjawab kebutuhan sistem masing-masing pemangku kepentingan dalam penyediaan rantai pasok produk di PT. XYZ. Verifikasi dan validasi dilakukan secara internal dan eksternal (Sargent & Balci, 2017). Verifikasi dan validasi internal dilakukan oleh tim pengembang sistem, sedangkan secara eksternal dilakukan oleh pengguna ERP. Evaluasi secara internal dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang kemudian dilakukan pengujian apakah desain sistem sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Agustina & Suprianto, 2018).

Tabel 3. Hasil pengujian dan analisa UAT

No	Pertanyaan	Nilai	%	AVG
System Aspect				
1	Apakah tampilan aplikasi Odoo mudah dimengerti ?	4	80%	80%
2	Apakah aplikasi Odoo mudah dioperasikan?	4	80%	
User Aspect				
1	Apakah menu dalam aplikasi mudah dikenali?	5	100%	100%
2	Apakah symbol gambar mudah dipahami?	5	100%	
Interaction Aspect				
1	Apakah fitur utama sesuai untuk penerapan manajemen penjualan?	4	80%	90%
2	Apakah pendataan pelanggan menggunakan sistem Odoo sesuai kebutuhan perusahaan?	5	100%	
3	Apakah fitur aliran penjualan pada sistem Odoo sesuai dengan kebutuhan perusahaan?	5	100%	
4	Apakah penggunaan aktivitas penjualan dalam sistem odoo dapat ditangani dengan baik?	4	80%	
5	Apakah sistem pelaporan penjualan menggunakan odoo mudah digunakan?	4	80%	
6	Apakah fitur Quotation yang terintegrasi dalam sistem Odoo bermanfaat?	5	100%	
Total Rata-rata		4.5		90%

Dari hasil analisa pada Tabel 3, diketahui rata-rata untuk Aspek Sistem sebesar 80% menyatakan sangat setuju bahwa aplikasi Odoo Modul Penjualan ini secara pengembangan sudah memiliki tampilan yang baik, *user interface* yang mudah diterima, mudah dioperasikan dan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sedangkan, untuk Aspek Pengguna diketahui rata-ratanya sebesar 100%. Hal ini dapat disampaikan bahwa bagi pengguna aplikasi, sistem ERP ini mudah untuk dipahami staf dalam hal pencatatan dan pelaporan. Pada aspek interaksi diketahui nilai rata-rata sebesar 90% menyatakan sangat setuju bahwa aplikasi yang dikembangkan mudah dipergunakan, semua fungsi berjalan normal dan terintegrasi dengan baik ke seluruh departemen sehingga memudahkan pekerjaan para staf perusahaan.

Implikasi Manajerial

Beberapa kesalahan sistem yang terjadi disebabkan oleh penggunaan lingkungan *cloud* yang bersifat *trial* serta versi aplikasi Odoo *Community*. Salah satu contoh kesalahan yang sering terjadi yaitu *Error Nginx 502 Bad Gateway*. Permasalahan ini terjadi akibat server asal telah kelebihan muatan alias *overload*, sehingga harus disegarkan kembali. Langkah yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut yaitu menghapus *cache browser*, file yang tersimpan di server akibat membuka web untuk kesekian kalinya. Penghapusan *cache* akan membantu web meringankan file, dan permasalahan *502 bad gateway* berpeluang cepat teratasi.

Selain itu, belum adanya tenaga kerja untuk pemeliharaan sistem yang terlatih akibat penggunaan sistem ERP yang pertama kali pada perusahaan (Valacich & George, 2017). Permasalahan ini dapat diselesaikan dengan pekerja mengikuti beberapa pelatihan sistem ERP Odoo sendiri agar peluang terselesaikan permasalahan yang timbul dalam sistem lebih besar. Dengan adanya pelatihan ini juga, pekerja menjadi ahli penggunaan ERP dan memanfaatkan modul-modul yang ada pada aplikasi Odoo, dan berimplikasi pada perbaikan kegiatan operasional perusahaan yang secara perlahan menjadi otomatisasi serta terintegrasi sehingga menekan biaya serta waktu yang dikeluarkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis kebutuhan, PT. XYZ memerlukan sistem informasi yang terintegrasi antar departemen untuk mengefisienkan proses bisnis perusahaan secara keseluruhan. Desain sistem informasi berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP) dapat menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan sistem informasi terintegrasi pada PT. Cipta Agri Pratama. Berdasarkan hasil evaluasi sistem ERP Odoo menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT), diperoleh bahwa pengguna sistem ERP setuju bahwa desain sistem ERP Odoo sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan nilai rata-rata skor sebesar 4.5. Pada aspek sistem sebesar 80% menyatakan sangat setuju bahwa aplikasi Odoo Modul Penjualan ini secara pengembangan sudah memiliki tampilan yang baik, *user interface* yang mudah diterima, mudah dioperasikan dan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sedangkan, untuk aspek pengguna diketahui rata-ratanya sebesar 100%. Hal ini dapat disampaikan bahwa bagi pengguna aplikasi sistem ERP ini mudah untuk membantu pemahaman bagi staf dalam hal pencatatan dan pelaporan. Pada aspek interaksi diketahui nilai rata-rata sebesar 90% menyatakan sangat setuju bahwa aplikasi yang dikembangkan mudah dipergunakan, semua fungsi berjalan normal dan terintegrasi dengan baik ke seluruh departemen sehingga memudahkan pekerjaan para staf perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R., & Suprianto, D. (2018). Analisis Hasil Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Aljabar Logika Dengan User Acceptance Test (UAT). *Smatika Jurnal*, 8(02), 67–73. <https://doi.org/10.32664/smatika.v8i02.205>
- Akbar, R., & Juliastrioza, J. (2015). Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) untuk Sistem Informasi Pembelian, Persediaan dan Penjualan Barang pada Toko EMI GROSIR dan ECERAN. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 7–17. <https://doi.org/10.25077/teknosi.v1i1.2015.7>
- Andika, R., & Diana, D. (2021). Analisis Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) Pada PT Sinar Sosro Palembang. *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi Dan Informatika*, 1(4), 244–252. <https://doi.org/10.47747/jpsii.v1i4.567>
- Djatna, T., & Munichputranto, F. (2015). An Analysis and Design of Mobile Business Intelligence System for Productivity Measurement and Evaluation in Tire Curing Production Line. *Procedia Manufacturing*, 4(Iess), 438–444. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.11.060>
- Hoffman, D., & Bateson, J. (2011). *Services Marketing: Concepts, Strategies, and Cases*. (J. Calhoun, Ed.), *South-Western Cengage Learning* (Student Ed). Cengage Learning. <https://doi.org/10.4314/actat.v27i2.52312>
- Jose L. Fernandez, C. H. (2019). *Practical Model-Based Systems Engineering* (Artech Hou). Boston: Artech House.

- Kurniawan, I., & Sani, R. R. (2019). Pemodelan SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan pada Klinik Ar-Rokhim Sragen Kabupaten Sragen. *JOINS (Journal of Information System)*, 4(1), 76–86. <https://doi.org/10.33633/joins.v4i1.2530>
- Pearce, P., & Friedenthal, S. (2013). A Practical Approach For Modelling Submarine Subsystem Architecture In SysML. *Submarine Institute of Australia Science, Technology & Engineering Conference*, 347–360.
- Sargent, R. G., & Balci, O. (2017). History of verification and validation of simulation models. *Proceedings - Winter Simulation Conference*, 292–307. <https://doi.org/10.1109/WSC.2017.8247794>
- Sesty Prastiwi, N., Amrizal Nahar, M., Setyadi, R., & Widi Utomo, H. (2021). Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) ... (Nanda Sesty Prastiwi. dkk). *Jurnal Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim*, 86–91.
- Sonata, F.-. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22. <https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832>
- Sulaksono, A., Sukirman, E., & Nursyamsi, J. (2022). Perancangan Enterprise Resource Planning (Erp) Pada Sistem Penjualan Batu Bata Dengan Aplikasi Odoo Di Ikm Batu Bata Merah Mersi. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(02), 29–35. <https://doi.org/10.56127/jukim.v2i02.563>
- Suminten, S.-, Amelia, S., & Sintawati, I. D. (2019). Penerapan Enterprise Resource Planning Penjualan Aksesoris Berbasis Odoo. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 6(1), 69. <https://doi.org/10.30656/jsii.v6i1.1052>
- Valacich, J. S., & George, J. F. (2017). *Modern Systems Analysis and Design: Eight Edition*.
- VAN DER VORST, J. G. A. J. (2006). Performance measurement in agri-food supply-chain networks. *Quantifying the Agri-Food Supply Chain*, 15–26. https://doi.org/10.1007/1-4020-4693-6_2
- Wasson, C. S. (2015). *System Engineering Analysis, Design, and Development: Concepts, Principles, and Practices, 2nd Edition* (2nd Editio). Wiley & Sons, Inc.
- Whitten, J., & Bentley, L. (2007). *Systems Analysis and Design Methods. McGraw-Hill* (Seventh). McGraw-Hill. <https://doi.org/10.5459/bnzsee.18.4.329-336>