

## Analisis Perancangan Sistem Informasi Enterprise Resource Planning (ERP) Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)

Mardiansyah\*  
Program Studi S2 Teknik Informatika, Universitas Pamulang  
\*Email: mardi.unpam@gmail.com

### Info Artikel

#### Kata Kunci:

produksi, persediaan, website, ERP, odoo, RAD

#### Keywords:

production, inventory, website, ERP, odoo, RAD

#### Tanggal Artikel

Dikirim: 23 Oktober 2021

Direvisi: 5 November 2021

Diterima: 30 November 2021

### Abstrak

Artikel ini membahas mengenai permasalahan proses produksi dan pengelolaan persediaan bahan baku yang terjadi pada UMKM Sunny Furniture terjadi karena saat ini UMKM masih melaksanakan pengelolaan usaha dengan menggunakan sistem yang serba manual. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibuatlah sebuah sistem informasi Enterprise Resources Planning (ERP) menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dan memakai open source Odoo. Sistem informasi yang dibuat saling terintegrasi antara modul sales, inventory, purchasing dan accounting. Metode RAD harus melalui empat tahap yaitu analisis kebutuhan, perancangan, pengujian dan implementasi. Untuk proses analisis kebutuhan sudah dilakukan dengan menggunakan *gap analysis* dan analisis kebutuhan fungsional, untuk proses perancangan telah dilaksanakan dengan menggunakan *use case diagram* sehingga didapatkan hasil perancangan sistem informasi berbasis website yang terintegrasi antara penjualan, inventory, purchasing dan akuntansi. Proses pengujian sistem juga sudah dilakukan dengan menggunakan data real yang diberikan oleh perusahaan, proses pengujian sistem dibagi menjadi dua bagian dimana bagian pertama adalah sistem terintegrasi untuk pembeli dan bagian kedua adalah sistem terintegrasi untuk vendor. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data yang diolah dapat terintegrasi dengan baik dalam sistem.

### Abstract

*This article discusses the problems of the production process and management of raw material inventory that occur in MSME Sunny Furniture because currently MSMEs are still carrying out business management using a completely manual system. To overcome these problems, an Enterprise Resources Planning (ERP) information system was created using the Rapid Application Development (RAD) method and using open source Odoo. The information system created is mutually integrated between sales, inventory, purchasing and accounting modules. The RAD method must go through four stages, namely needs analysis, design, testing and implementation. The needs analysis process has been carried out using gap analysis and functional requirements analysis, for the design process has been carried out using use case diagrams so that the results of the website-based information system design are integrated between sales, inventory, purchasing and accounting. The system testing process has also been carried out using real data provided by the company, the system testing process is divided into two parts where the first part is an integrated system for buyers and the second part is an integrated system for vendors. The test results show that the processed data can be well integrated in the system.*

## 1. PENDAHULUAN

Permasalahan proses produksi dan pengelolaan persediaan bahan baku yang terjadi pada UMKM Sunny Furnitur terjadi karena saat ini UMKM masih melaksanakan pengelolaan usaha dengan menggunakan sistem yang serba manual mulai dari pencatatan penjualan dan pembelian serta proses-proses lainnya yang seharusnya sudah dilaksanakan secara terkomputerisasi pada zaman seperti sekarang ini, permasalahan ini diperparah dengan fakta bahwa perusahaan masih mengandalkan perasaan atau *feeling* saat akan melakukan pembelian bahan baku, karena berbagai permasalahan tersebut pada akhirnya terjadi proses produksi yang tidak optimal karena terganggu dengan masalah kelebihan dan kekurangan stok bahan baku.

Sistem informasi akan memberikan nilai tambah terhadap organisasi dan bisnis dalam berhubungan secara internal dan eksternal dengan dunia global [9]. Perangkat lunak ERP yang cukup banyak digunakan di dunia adalah SAP ERP [11], namun harga SAP ERP yang tergolong cukup tinggi tentunya menjadi kendala bagi para pelaku usaha khususnya yang masih berstatus UMKM dan belum banyak memiliki Sumber Daya Manusia (SDM) dalam proses bisnisnya.

Untuk itu diperlukan sumbangsih dari para Akademisi bidang informatika untuk turun langsung ke lapangan mengimplementasikan ilmu yang dimiliki dalam rangka membantu menumbuhkan ekonomi nasional serta mendukung program kampus merdeka yang dicanangkan Pemerintah. Atas dasar tersebut maka permasalahan yang akan diidentifikasi dalam penelitian ini adalah bagaimana merencanakan dan melakukan perancangan perangkat lunak *Enterprise Resources Planning* (ERP) dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk membuat sebuah sistem informasi yang terintegrasi dan dapat digunakan oleh UMKM Sunny Furniture.

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa analisis yang dilakukan sebagai dasar untuk menentukan sistem ERP seperti apa yang dibuat dan apakah sistem yang akan dibuat dapat menjawab permasalahan yang ada pada UMKM. Keberadaan sistem informasi menjadi bagian yang tidak terpisahkan dengan aktivitas yang melekat dalam kegiatan usaha, berkaitan dengan hal tersebut maka unit organisasi yang terkait harus memiliki *span of control* atau *peer relationship* yang memungkinkan terjadinya interaksi efektif dengan para pemegang kepentingan dalam kegiatan usaha [4].

Pada penelitian ini akan dibuat sebuah sistem informasi *Enterprise Resources Planning* (ERP) berbasis web. Sistem informasi merupakan sebuah alat atau sarana yang bertujuan untuk mengolah data menjadi informasi, yang dapat dimanfaatkan oleh pengambil keputusan [7]. Dalam kaitannya dengan web dan layanan di dalamnya tidak lepas dari teknologi di baliknya, yaitu pemrograman web, desain web dan *database* [2].

Proses pembuatan web sistem ERP pada penelitian ini akan menggunakan *framework* *Odoo open source*. *Odoo* merupakan sebuah *framework* aplikasi bisnis yang mencakup *Customer Relationship Management* (CRM) atau menurut pengertiannya sendiri CRM adalah strategi bisnis yang memadukan proses, manusia dan teknologi, selain itu, software ini juga mencakup Project Management, Penjualan, Manufaktur, Warehouse dan Manajemen Keuangan [8].

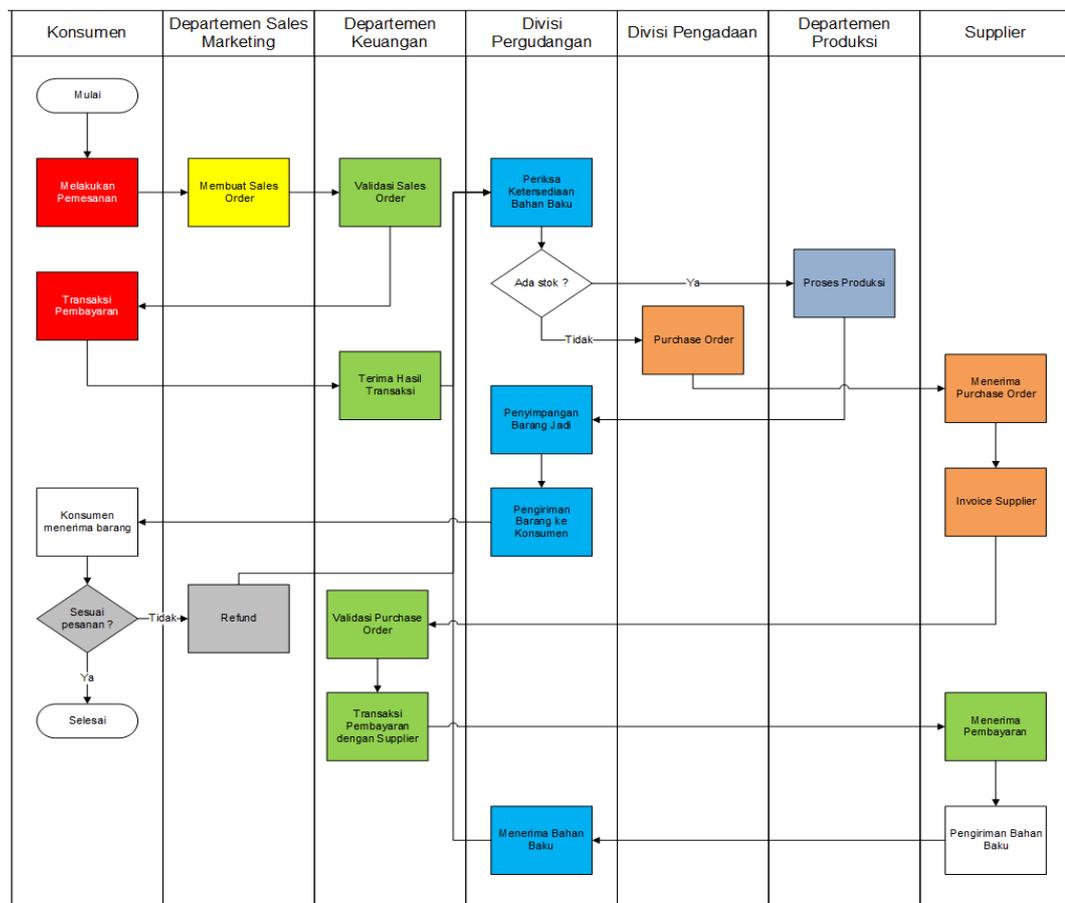
Penghematan biaya adalah salah satu keuntungan yang ditawarkan oleh *Odoo*, sebab *Odoo* mempunyai *Total Cost Ownership* (TCO) yang sangat rendah. TCO adalah jenis perhitungan yang dibuat untuk membantu konsumen serta manajer perusahaan dalam menilai biaya dan manfaat yang terkait dengan pembelian komponen informatika secara eksklusif ataupun tidak langsung. Dikenal sebagai salah satu sistem *open source*, hal ini membuat *Odoo* bisa dirancang menggunakan kreatifitas programmer dengan bebas sesuai kebutuhan serta tidak ada biaya perizinan untuk menggunakannya.

### 2.1 Perancangan Sistem

Untuk mengetahui pengaruh antara pengembangan perangkat lunak ERP dengan perbaikan proses bisnis perusahaan maka penelitian ini akan mengkaji mengenai target perbaikan sistem yang ingin dicapai dari proses pengembangan perangkat lunak ERP. Pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, untuk tahap pertama modul yang akan dibuat adalah penjualan, persediaan, pembelian dan keuangan, sedangkan pada tahap kedua akan dilakukan pengembangan modul produksi, karyawan dan sistem gaji. Untuk pengembangan tahap kedua akan dilaksanakan setelah tahap pertama selesai.

Saat ini perusahaan masih menggunakan sistem yang serba manual dan masih kurang optimal dalam hal pemanfaatan teknologi. Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran, sasaran dari sistem sangat menentukan input yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem [5]. Untuk dapat mengimplementasikan sistem informasi ERP dibutuhkan rekayasa proses bisnis (*business process reengineering*).

Prinsip rekayasa proses bisnis bertumpu pada pemikiran yang berbeda sama sekali dengan model *continuous process improvement*. Secara ekstrim, dapat dikatakan bahwa rekayasa proses bisnis menganggap dan mengandaikan bahwa proses yang digunakan sekarang sudah tidak relevan, tidak layak, sudah kadaluarsa, jadi harus dilupakan dan ditinggalkan saja. agar dapat menjalankan proses bisnis yang lebih optimal lagi [1]. Rencana sistem baru yang akan dibuat dalam rangka mengimplementasikan konsep rekayasa proses bisnis dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perancangan Sistem

Warna yang terdapat pada perancangan sistem tersebut merupakan perumpamaan dari divisi-divisi yang akan dibentuk dalam pengembangan sistem informasi ERP yang terintegrasi, divisi-divisi tersebut akan dibuat sebagai modul pada sistem yang akan dikembangkan. Penjelasan warna-warna tersebut adalah:

1. Warna merah adalah modul website yang dapat digunakan konsumen untuk melihat katalog produk dan melakukan pemesanan, modul ini juga berfungsi sebagai sistem informasi bagi perusahaan.
2. Warna abu-abu adalah modul customer relationship management, modul ini masih bersifat opsional jika belum terlalu banyak penjualan karena perannya masih dapat diisi oleh administrasi modul penjualan.
3. Warna kuning adalah modul penjualan yang akan terintegrasi dengan modul akuntansi, inventory dan purchasing, divisi ini adalah bagian yang langsung berhubungan dengan pelanggan.
4. Warna hijau adalah modul akuntansi yang akan terintegrasi dengan modul penjualan, inventory dan purchasing, divisi ini juga akan berhubungan langsung dengan vendor atau supplier untuk urusan transaksi pembayaran pembelanjaan yang dilakukan perusahaan.
5. Warna biru muda adalah modul inventory yang akan terintegrasi dengan modul penjualan, akuntansi dan purchasing.

6. Warna coklat adalah modul purchasing yang akan terintegrasi dengan modul akuntansi dan inventory, divisi ini akan berhubungan langsung dengan vendor atau supplier untuk urusan pembelian.
7. Warna biru tua adalah modul produksi, modul ini masih bersifat opsional jika belum terlalu banyak penjualan karena perannya masih dapat diisi oleh administrasi modul inventory untuk bagian stok barang jadi dan administrasi modul purchasing untuk bagian stok bahan baku.

## 2.2 Gap Analysis

Berdasarkan hasil pengamatan atau observasi yang dilakukan pada objek penelitian, maka didapatkan hasil gap analysis terhadap sistem bisnis yang ada saat ini. Gap analysis merupakan metode yang sering digunakan oleh pihak manajemen untuk membandingkan hasil kinerja seseorang dengan kinerja yang diharapkan [6]. Untuk model ini digunakan tiga pilihan yaitu N = no fit (menandakan sistem tidak dapat memenuhi kebutuhan), P = partial (sistem dapat memenuhi kebutuhan, akan tetapi hanya sebagian) dan F = full (sistem dapat memenuhi kebutuhan secara keseluruhan).

Gap analysis pada penelitian ini memperlihatkan bahwa keinginan utama perusahaan adalah beralih dari sistem saat ini yang masih serba manual menuju sistem baru yang terkomputerisasi dan juga dapat saling terintegrasi antar divisi, selain itu diperlukan juga database untuk penyimpanan data karena saat ini perusahaan masih menyimpan data di tempat-tempat yang terpisah. Berdasarkan analisis tersebut maka gap analysis yang terjadi dapat dirumuskan ke dalam bentuk tabel seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Gap Analysis

Kondisi Sekarang	Kebutuhan	Analisa			Solusi
		N	P	F	
<i>Database</i> produk yang dijual belum tersedia	Diperlukan <i>database</i> produk sebagai acuan pemberian harga jual	√			Pembuatan <i>database</i> produk yang terintegrasi menggunakan Odoo open source ERP
<i>Database customer</i> belum tersedia	Diperlukan <i>database customer</i> sebagai acuan pembuatan dokumen pembelian	√			Pembuatan <i>database customer</i> yang terintegrasi menggunakan Odoo ERP
Pembuatan <i>quotation</i> masih manual, belum ada format tetap dan tidak adanya <i>database</i> untuk penyimpanan <i>quotation</i>	Sistem yang telah memiliki format <i>quotation</i> tetap serta <i>database</i> penyimpanan <i>quotation</i>	√			Pembuatan <i>quotation</i> bisa dikomputerisasi dan terformat serta akan tersimpan secara otomatis di <i>database</i> dengan Odoo ERP
Pembuatan <i>sales order</i> masih manual, belum ada format, tidak terintegrasi antar divisi dan belum adanya <i>database</i> untuk penyimpanan <i>sales order</i>	Sistem yang telah memiliki format <i>sales order</i> tetap, terintegrasi terdapat serta <i>database</i> penyimpanan <i>sales order</i>	√			Sistem <i>sales order</i> dapat terintegrasi dengan inventory dan akuntansi serta semua data yang ada otomatis masuk <i>database</i> Odoo
Pembuatan <i>delivery order</i> masih manual, belum ada format tetap, tidak terintegrasi antar divisi dan belum adanya <i>database</i> untuk penyimpanan <i>delivery order</i>	Sistem yang telah memiliki format <i>delivery order</i> tetap, terintegrasi serta terdapat <i>database</i> penyimpanan <i>delivery order</i>	√			Pembuatan <i>delivery order</i> akan terformat dan terkomputer serta akan tersimpan secara otomatis di <i>database</i> dan terintegrasi dengan sales dan <i>accounting</i>

Kondisi Sekarang	Kebutuhan	Analisa			Solusi
		N	P	F	
Pembuatan <i>purchase order</i> masih manual, belum ada format tetap, tidak terintegrasi antar divisi dan belum adanya <i>database</i> untuk penyimpanan <i>purchase order</i>	Sistem yang telah memiliki format <i>purchase order</i> tetap, terintegrasi serta terdapat <i>database</i> penyimpanan <i>purchase order</i>	√			Pembuatan <i>purchase order</i> akan terformat dan terkomputer serta akan tersimpan otomatis di <i>database</i> dan terintegrasi dengan <i>purchasing</i> dan <i>accounting</i>
Sistem akuntansi masih manual dan belum terintegrasi antar divisi serta belum memiliki <i>database</i> untuk penyimpanan transaksi	Sistem akuntansi yang telah terintegrasi serta terdapat <i>database</i> penyimpanan transaksi	√			Pembuatan sistem akuntansi yang akan terintegrasi dengan penjualan, inventory dan <i>purchasing</i> serta memiliki <i>database</i>
Belum memiliki website sebagai sumber informasi perusahaan dan <i>database</i> untuk penyimpanan data di website	Website yang dapat menjadi sistem informasi perusahaan serta memiliki <i>database</i>	√			Pembuatan website sekaligus dapat menjadi sistem ERP perusahaan didalamnya dengan <i>database</i> yang sudah tersedia

### 2.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional sangat tergantung dari jenis perangkat lunak, pengguna sistem serta jenis sistem dimana perangkat lunak akan dipergunakan [3]. Berdasarkan hasil pengamatan atau observasi yang dilakukan pada objek penelitian, maka didapatkan hasil analisis kebutuhan fungsional terhadap beberapa divisi yang ada dalam perusahaan, divisi yang ada dalam perusahaan adalah:

1. Divisi Sales
2. Divisi Akuntansi
3. Divisi Inventori
4. Divisi GA (Purchasing dan Produksi)
5. Admin Umum

Saat ini kebutuhan fungsional yang dibutuhkan oleh perusahaan adalah bagaimana mengintegrasikan data dari kelima divisi tersebut serta mengintegrasikan proses bisnis antar divisi agar tidak terjadi masalah-masalah terutama masalah komunikasi antar divisi yang sering terjadi salah komunikasi dan kerap mengakibatkan terjadinya kesalahan fatal, masalah komunikasi yang tidak baik sebenarnya dapat diminimalisir apabila ada sebuah sistem informasi yang dapat mengintegrasikan divisi-divisi terkait. Berdasarkan analisis tersebut maka analisis kebutuhan fungsional dapat dirumuskan seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2. Analisis Kebutuhan Fungsional**

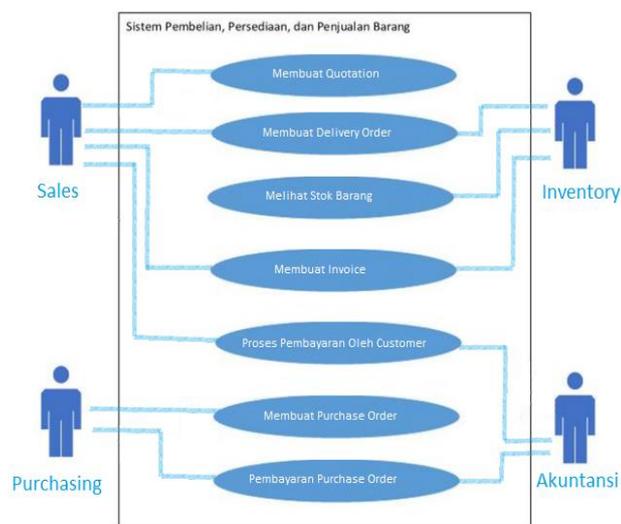
Divisi	Kebutuhan Fungsional
Admin Umum	Konfigurasi perusahaan Konfigurasi sistem informasi Konfigurasi user Pengaturan produk Pengaturan <i>customer</i>
Divisi Sales	Membuat <i>quotation</i>

	Membuat <i>sales order</i>
	Membuat <i>invoice</i>
	Membuat <i>delivery order</i>
	Update status <i>customer</i>
Divisi Inventory	Memeriksa <i>purchase order</i>
	Memeriksa <i>invoice</i>
	Mempersiapkan stok barang
	Mempersiapkan pesanan
	Update status persediaan barang jadi
Divisi Purchasing	Membuat <i>purchase quotation</i>
	Membuat <i>order</i> bahan baku
	Mengurus pesanan bahan baku
	Memastikan stok bahan baku cukup
	Update status persediaan bahan baku
Divisi Akuntansi	Mengurus <i>invoice</i>
	Membuat laporan keuangan
	Mengurus pembayaran dari <i>customer</i>
	Mengurus pembayaran pembelian bahan baku
	<i>Update</i> status keuangan

## 2.4 Use Case Diagram

*Use case diagram* akan menampilkan suatu interaksi yang terjadi antara *use case* dan aktor, yang mana dalam hal ini aktor dapat dikategorikan sebagai orang, peralatan atau sistem lain yang dapat berinteraksi dengan sistem yang sedang dibuat. *Use case* memberikan gambaran fungsionalitas sistem atau persyaratan yang harus dapat dipenuhi oleh sistem dari beberapa sudut pandang [10].

Pada penelitian ini *use case diagram* digunakan untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara beberapa divisi yang ada dalam perusahaan dengan sistem ERP terintegrasi yang akan dibuat. Selain itu *use case diagram* juga akan digunakan untuk mengetahui fungsi-fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem yang dibutuhkan oleh perusahaan dan dapat digunakan juga untuk mempresentasikan sebuah interaksi antara manusia atau staf yang ada di perusahaan dengan sistem yang dibuat, *use case diagram* dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



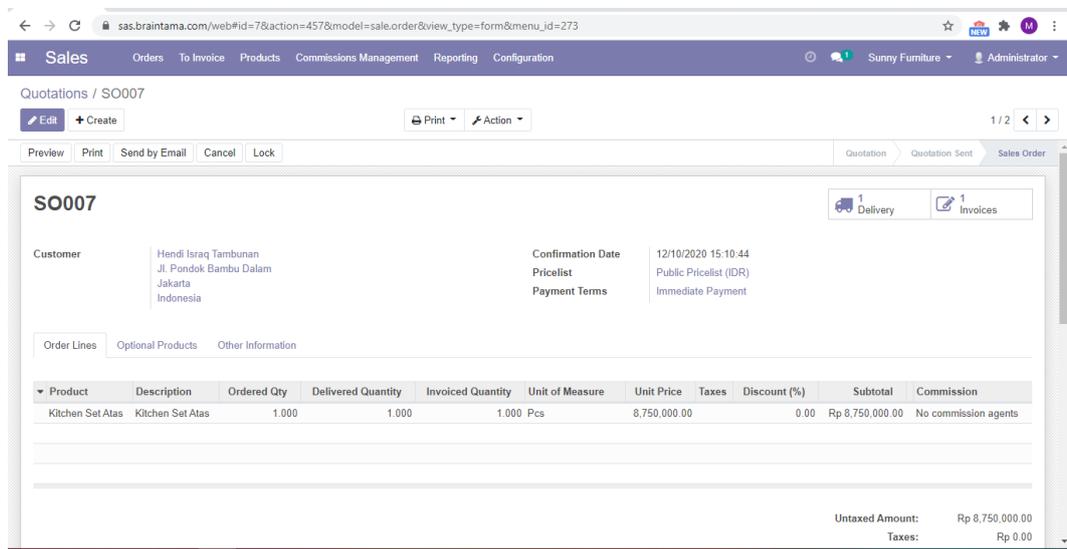
Gambar 2. Use Case Diagram

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

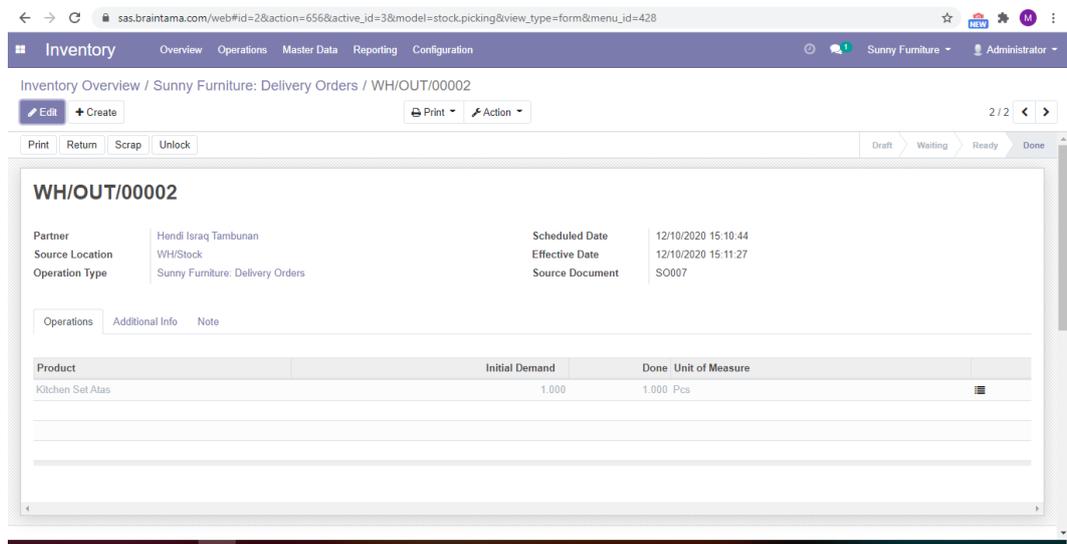
Proses perancangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan metode RAD, metode RAD harus melalui empat tahap yaitu analisis kebutuhan, perancangan, pengujian dan implementasi. Untuk proses analisis kebutuhan sudah dilakukan dengan menggunakan *gap analysis* dan analisis kebutuhan fungsional, untuk proses perancangan telah dilaksanakan dengan menggunakan *use case diagram* sehingga didapatkan hasil perancangan sistem informasi berbasis website yang terintegrasi antara penjualan, inventory, purchasing dan akuntansi.

Proses pengujian sistem juga sudah dilakukan dengan menggunakan data real yang diberikan oleh perusahaan, proses pengujian sistem dibagi menjadi dua bagian dimana bagian pertama adalah sistem terintegrasi untuk pembeli dan bagian kedua adalah sistem terintegrasi untuk vendor.

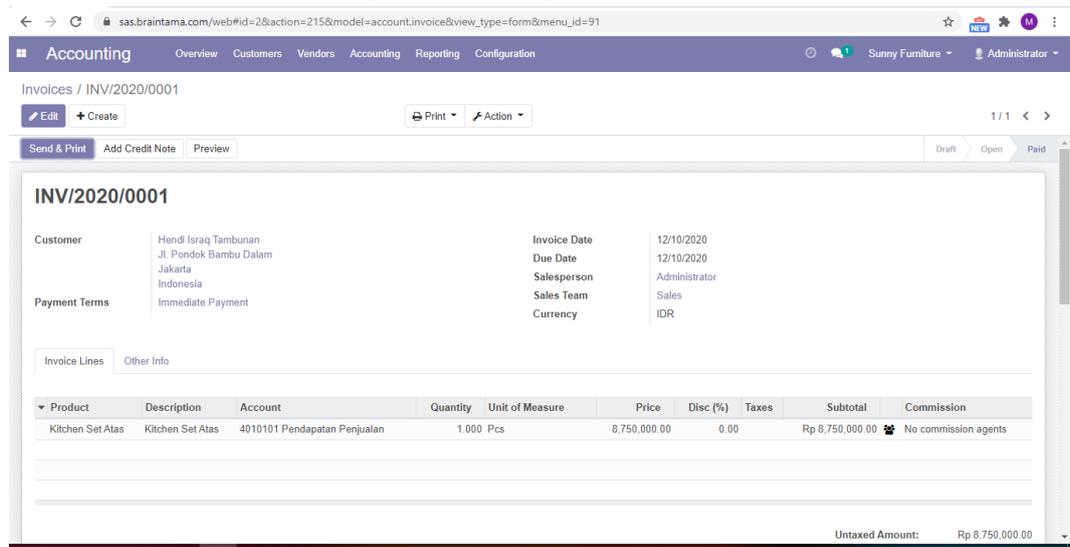
Pengujian pertama dilakukan untuk melihat apakah sistem penjualan terintegrasi dengan sistem akuntansi dan inventory, setelah dilakukan pengujian hasilnya ketiga divisi tersebut saling terintegrasi untuk pengelolaan penjualan dimana data yang masuk sudah terintegrasi dan dapat diproses sesuai fungsi tiap divisi, hasil pengujian dapat dilihat pada Gambar 3 sampai Gambar 5.



Gambar 3. Data Penjualan Masuk Modul Sales



Gambar 4. Data Penjualan Diterima Modul Inventory

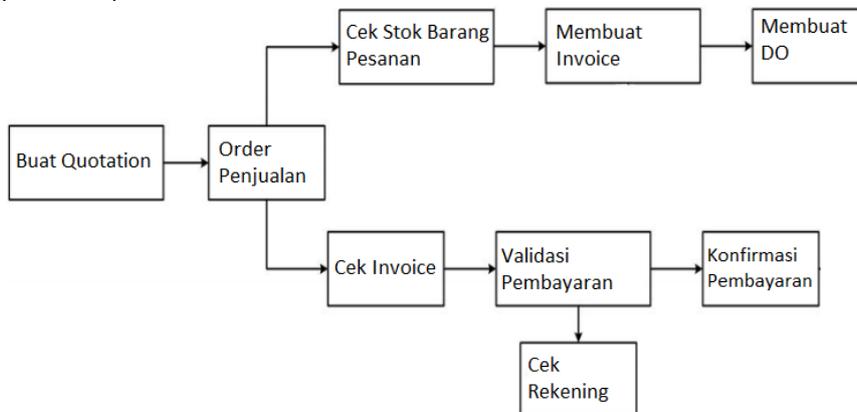


Gambar 5. Data Penjualan Dan Inventory Diterima Modul Accounting

Pada proses pengujian sistem terintegrasi untuk pembeli akan terlibat tiga divisi yang saling terintegrasi yaitu:

1. Divisi Sales
2. Divisi Inventory
3. Divisi Accounting.

Hubungan integrasi antara ketiga divisi tersebut akan menghasilkan integrasi data pemesanan mulai dari permintaan produk oleh pelanggan sampai dengan barang diantarkan dan sampai ditangan pelanggan, alur proses tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.



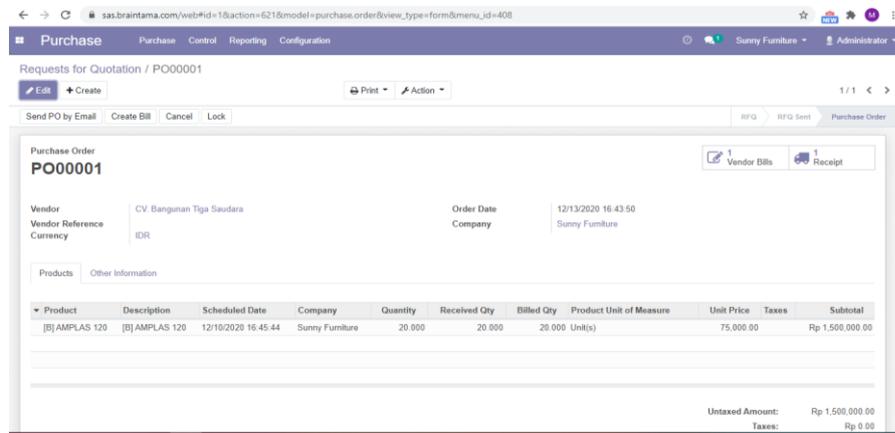
Gambar 6. Alur Proses Sistem Terintegrasi Untuk Penjualan

Pada proses pengujian sistem terintegrasi untuk pembeli alur yang terjadi adalah bagian penjualan membuat quotation kemudian bagian inventory akan menerima pesanan dan melakukan pengecekan mengenai ketersediaan barang yang dipesan oleh pelanggan untuk kemudian membuat delivery orders dan dokumen packing barang, selanjutnya bagian inventory akan memproses pengiriman barang ke alamat pembeli.

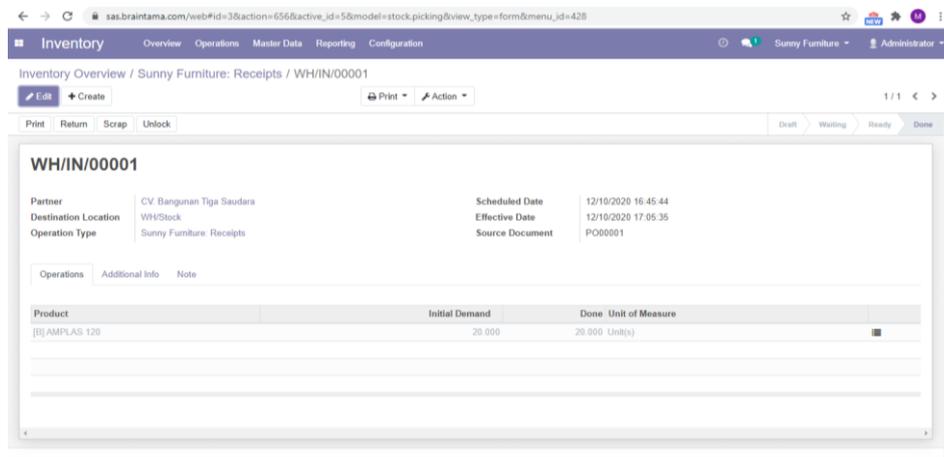
Kemudian data akan masuk kembali kepada bagian penjualan dalam bentuk invoice untuk penagihan kepada pembeli, jika pembeli sudah melakukan pembayaran maka data tersebut akan masuk ke bagian akuntansi untuk diverifikasi apakah pembayaran tersebut sudah masuk ke rekening perusahaan dan kemudian pada bagian akuntansi akan terbentuk jurnal secara otomatis, jurnal yang terbentuk akan sesuai dengan standar akuntansi, setelah produk dipastikan sudah terbayar maka langsung dilakukan proses pengiriman kepada pelanggan dengan dokumen delivery orders yang sudah dibuat sebelumnya.

Pengujian kedua dilakukan untuk mendapatkan hasil apakah sistem purchasing akan terintegrasi dengan sistem inventory dan akuntansi, setelah dilakukan pengujian hasilnya ketiga divisi tersebut memang saling terintegrasi untuk hal pengelolaan pembelian bahan baku yang dilakukan kepada supplier, dimana data yang

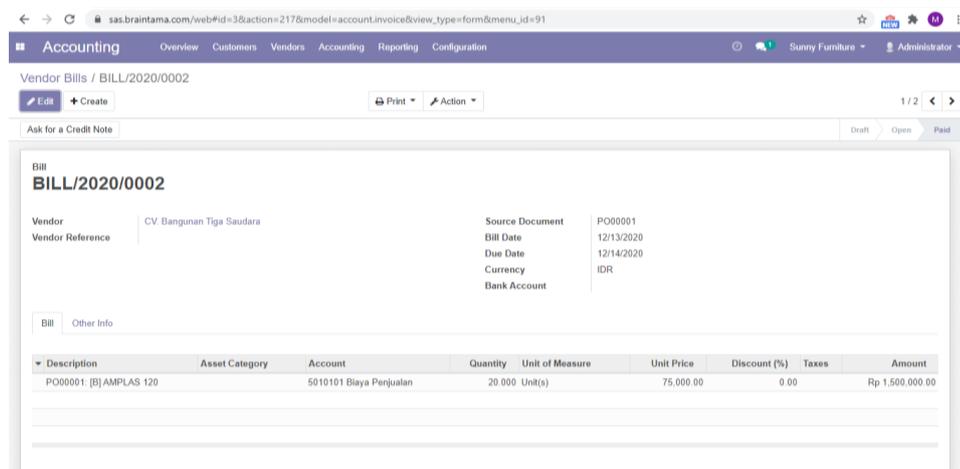
masuk dapat mengalir diantara ketiga modul tersebut, hasil pengujian ketiga modul tersebut dapat dilihat pada Gambar 7 sampai dengan Gambar 9.



Gambar 7. Pembuatan PO Pada Modul Purchasing



Gambar 8. PO Diterima Modul Inventory



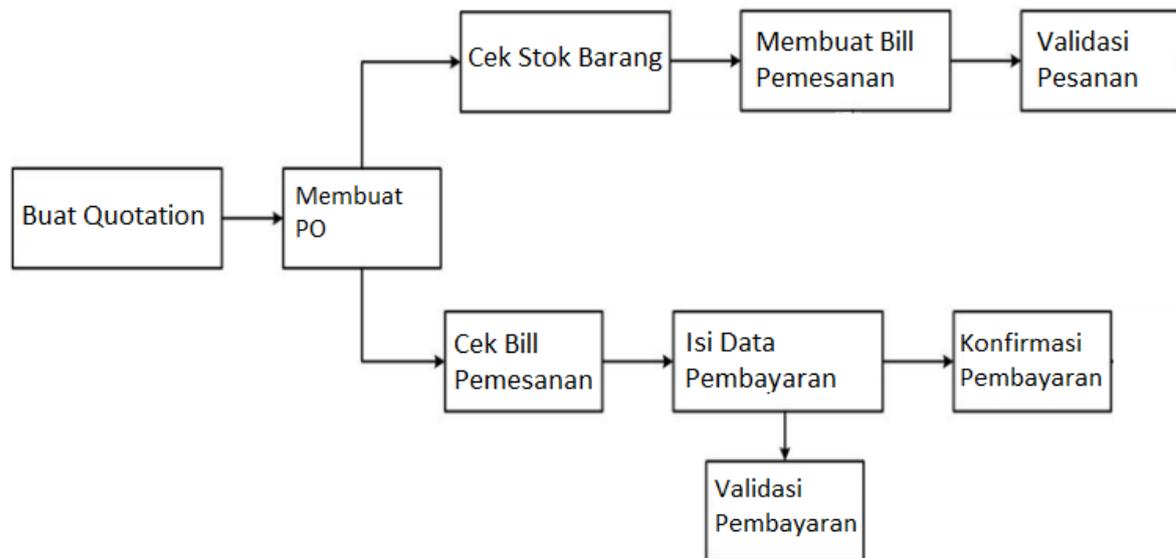
Gambar 9. PO Diterima Oleh Modul Accounting Dari Modul Inventory

Pada proses pengujian sistem terintegrasi untuk pembelanjaan akan terlibat tiga divisi yang saling terintegrasi yaitu:

1. Divisi Purchasing

2. Divisi Inventory
3. Divisi Accounting.

Hubungan integrasi antara ketiga divisi tersebut akan menghasilkan integrasi data pemesanan bahan baku mulai dari permintaan produk kepada supplier sampai dengan barang diantarkan dan sampai di gudang penyimpanan bahan baku untuk selanjutnya dibayarkan oleh bagian keuangan, alur proses tersebut dapat dilihat pada Gambar 10.



**Gambar 10. Alur Proses Sistem Terintegrasi Untuk Pembelian**

Pada proses pengujian sistem terintegrasi untuk pemesanan ke vendor atau supplier alur yang terjadi adalah bagian purchasing membuat quotation atau permintaan untuk selanjutnya membuat Purchase Order (PO), kemudian bagian inventory akan menerima pesanan tersebut dan melakukan pengecekan mengenai ketersediaan bahan baku yang akan dipesan oleh purchasing untuk kemudian melakukan validasi pesanan. Kemudian data akan masuk ke bagian akuntansi dari bagian inventory dalam bentuk bill atau tagihan untuk pembayaran kepada supplier, jika sudah melakukan pembayaran maka supplier akan melakukan proses pengiriman dan pada bagian akuntansi akan terbentuk jurnal transaksi secara otomatis, jurnal tersebut sesuai standar akuntansi.

#### 4. KESIMPULAN

Tabel Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah didapatkan, maka dapat diambil kesimpulan yang dibuat ditujukan untuk menjawab permasalahan penelitian, diantaranya:

1. Perancangan sistem ERP terintegrasi modul sales, inventory, purchasing dan accounting telah diselesaikan. Sistem telah diuji dan data yang diolah dapat terintegrasi dengan baik dalam sistem.
2. Perusahaan dapat menerapkan sistem prediksi produksi optimum menggunakan sistem informasi ERP yang sudah dibuat untuk menghindari terjadinya penumpukan barang di gudang mengingat kapasitas gudang yang kecil dan untuk mengurangi resiko kebakaran.
3. Untuk menjadikan sistem yang lebih baik, selanjutnya perlu pengembangan tahap kedua dimana perlu dilakukan implementasi terhadap modul payroll, manufacturing dan employees. Saat ini ketiga sistem tersebut sudah dibuat dan tersedia, perusahaan bisa mencari referensi lainnya untuk dapat menggunakan ketiga modul tersebut dan mengintegrasikannya dengan modul yang sudah ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ali Hasian Harahap, *“Optimalisasi Proses Pengadaan dengan Metode Rekayasa Ulang Bisnis Proses (BPR) Studi Kasus PT Inalum (Persero)”*, Program Studi Magister Manajemen, Universitas Sumatera Utara, Medan, 2015.
- [2] Arifin Noor Asyikin, *“Pemrograman Web”*. Banjarmasin : Poliban Press, 2019.
- [3] Arleandro Mangara Siagian, *“Analisis dan Perancangan Sistem Inventarisasi Barang Berbasis Web(StudiKasus Lab Basis Data Universitas Sanata Dharma)”*, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, 2019.
- [4] Bagaskoro, *“Pengantar Teknologi Informatika dan Komunikasi Data”*. Yogyakarta : Deepublish, 2019.
- [5] Evi Yulia Susanti, *“Analisa dan Perancangan Sistem Informasi”*. Yogyakarta : Bintang Pustaka Madani, 2021.
- [6] Femi Dwi Astuti and Basuki Heri Winarno, *“Implementasi Gap Analysis untuk Evaluasi Kinerja Dosen Berdasarkan Sasaran Mutu”*, Jurnal Format Volume 10 Nomor 1, pp. 101-109, 2021.
- [7] Fendi Hidayat, *“Sistem Informasi Kesehatan”*. Yogyakarta : Deepublish, 2019.
- [8] Mahendra Yogi Lesmana, Riva Abdillah Aziz, Arfan Sansprayada and Adi Chandra Setiawan, *“Implementasi Odoo Pada Industri Rumah Tangga Studi Kasus Pada Kopi Karir”*. Indonesian Journal on Networking and Security Volume 9 Nomor 2, 2020.
- [9] Meutia Rachmaniah, *“Pengembangan Perangkat Lunak dan Sistem Informasi”*. Bogor : IPB Press, 2018.
- [10] Setiawan and Khairuzzaman, *“Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek: Sistem Informasi Kontraktor”*, Jurnal Khatulistiwa Informatika Volume 2 Nomor 109, 2017.
- [11] Yayan Irianto, *“Pemrograman ABAP Sebagai Dasar SAP ERP”*. Yogyakarta : Andi, 2015.