

IMPLEMENTASI *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* BERBASIS *OPEN SOURCE* PADA USAHA SETIA MOTOR TARUTUNG

Wesly Mailander Siagian^{1*}, Yeremi Febrian Sihite²

^{1,2}Manajemen Rekayasa, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Del, Laguboti, Indonesia

Email: ^{1*}wesly.siagian@del.ac.id, ²yeremisihite@gmail.com

(* : corresponding author)

Abstrak-Pemanfaatan teknologi adalah salah satu langkah yang dapat dilakukan oleh UMKM untuk bersaing dengan UMKM lainnya. *Enterprise Resource Planning* (ERP) adalah salah satu teknologi informasi yang dapat digunakan oleh UMKM. Usaha Setia Motor Tarutung merupakan salah satu UMKM yang membutuhkan sistem ERP untuk membantu pengintegrasian data dan mengoptimalkan proses bisnis saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan proses bisnis Setia Motor Tarutung, mengkonfigurasi sistem ERP dengan aplikasi Dolibarr yang dapat memenuhi kebutuhan proses bisnis UMKM Setia Motor Tarutung serta melakukan pengujian pada sistem ERP yang sudah dikonfigurasi di UMKM Setia Motor Tarutung. Pemodelan proses bisnis akan memberikan informasi terkait kebutuhan UMKM Setia Motor Tarutung saat ini. Sehingga, dapat dilakukan modifikasi sistem ERP berbasis open source menggunakan aplikasi Dolibarr dan menghasilkan Sistem ERP yang mampu memenuhi kebutuhan UMKM Setia Motor saat ini. Metode *Business Process Modelling Notation* (BPMN) digunakan untuk memodelkan proses bisnis UMKM Setia Motor Tarutung. Pengujian Sistem ERP yang sudah dikonfigurasi dilakukan menggunakan metode *Black-Box Testing*. Dari penelitian yang dilakukan didapatkan hasil bahwa pemodelan proses bisnis dengan metode BPMN memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan implementasi ERP. Dari hasil analisis, desain dan implementasi didapatkan hasil bahwa modul dan fitur dasar Dolibarr sudah dapat memenuhi kebutuhan proses bisnis UMKM. Hasil uji coba sistem menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem ERP yang sudah dikonfigurasi dapat digunakan oleh pengelola UMKM dengan baik serta sistem ERP juga dapat memenuhi kebutuhan proses bisnis UMKM Setia Motor Tarutung.

Kata Kunci: UMKM, ERP, Open Source, Dolibarr, Proses Bisnis

Abstract-An Utilization of technology is one of the steps that can be taken by MSMEs to compete with other MSMEs. *Enterprise Resource Planning* (ERP) is one of the information technologies that can be used by MSMEs. Setia Motor Tarutung is one of the MSMEs in needed implementation of the ERP to help integrate data and optimize currently business processes. This study aims to configure and conduct testing the ERP system with the Dolibarr application that can meet the business process needs of MSME Setia Motor Tarutung. The business process modeling will provide information regarding the current needs of MSME Setia Motor Tarutung. Thus, it is possible to modify an open source-based ERP system using the Dolibarr application and produce an ERP system that is able to meet the needed for current. The Business Process Modeling Notation (BPMN) method is used to identify the business processes of MSME Setia Motor Tarutung. Testing of the configured ERP system is carried out using the Black-Box Testing method. From the research conducted, it is found that business process modeling with the BPMN method has a major influence on the success of ERP implementation. From the results of the analysis, design and implementation, it was found that the basic Dolibarr modules and features were able to meet the needs of MSME business processes. The system test results show that all functions of the ERP system that have been configured can be used by owners properly and also meet the need of MSME Setia Motor Tarutung.

Keywords: MSME, ERP, Open Source, Dolibarr, Business Process

1. PENDAHULUAN

Efektivitas pengelolaan SDM serta Pemanfaatan teknologi adalah salah satu langkah yang dapat dilakukan oleh UMKM agar dapat meningkatkan daya saing. Kemajuan teknologi memungkinkan terjadinya otomasi hampir di semua bidang. Kemajuan teknologi saat ini juga harus dibarengi dengan peningkatan Sumber Daya Manusianya agar teknologi tersebut dapat digunakan dengan optimal. Otomasi yang gencar diterapkan oleh berbagai perusahaan saat ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja dan mengurangi peran manusia. Inilah alasan yang memaksa para pekerja untuk mau belajar dan berkembang demi menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada saat ini. Peningkatan SDM dan Pemanfaatan Teknologi yang tepat akan menghasilkan proses bisnis yang efisien dan membuat UMKM menjadi lebih unggul dalam persaingan dengan UMKM sejenis [1], [2]. UMKM memerlukan sebuah sistem yang dapat mengotomatiskan berbagai aspek operasional seperti manajemen inventaris, keuangan, produksi, dan rantai pasokan. Sistem perangkat lunak terintegrasi dan komprehensif yang dapat digunakan adalah sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP). Penggunaan ERP oleh UMKM memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing.

Sistem ERP merupakan sebuah framework transaksi yang terintegrasi antara proses pemesanan barang, manajemen inventaris, perencanaan distribusi dan keuangan [3]–[6]. ERP merupakan salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan oleh UMKM untuk meningkatkan efisiensi kerja dan mengotomasi proses bisnis UMKM. Dengan adanya ERP, maka pengelola UMKM akan terbantu dalam mengelola data penjualan sehingga penyimpanan data lebih terstruktur dan menghindari terjadinya duplikasi data penjualan. ERP memiliki berbagai fungsi dan modul yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi kerja UMKM seperti Finance, Sales and Marketing, Supply Chain Management, Manufacture dan Human Resources. Dimana setiap modul pada ERP terintegrasi satu sama lain karena terhubung ke dalam suatu database [7]–[9]. Adapun modul-modul ERP tersebut dapat digunakan dalam manajemen pembelian, penjualan, keuangan, akuntansi, gudang serta SDM [10]–[14].

UMKM Setia Motor Tarutung merupakan UMKM yang menjual suku cadang dan aksesoris mobil. UMKM Setia Motor Tarutung berlokasi di Jl. D.I Panjaitan No.267 Tarutung, Tapanuli Utara, Sumatera Utara 22416. UMKM Setia Motor Tarutung melakukan transaksi penjualan suku cadang mobil mulai dari skala kecil hingga besar. Agar dapat bertahan dan bersaing dengan UMKM sejenis lainnya, pemilik UMKM Setia Motor Tarutung merasa perlu menerapkan sistem ERP pada proses bisnisnya. Pemilik UMKM Setia Motor Tarutung juga berharap agar implementasi ERP dapat menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh UMKM saat ini.

Dalam proses bisnisnya saat ini UMKM Setia Motor Tarutung mengalami berbagai permasalahan yang berpengaruh terhadap proses bisnis UMKM, seperti hilangnya nota pembayaran dan hilangnya nota penjualan yang akan menyulitkan pengelola untuk melakukan pemeriksaan ketika akan mengembalikan barang yang tidak sesuai pesanan kepada supplier atau ketika pelanggan ingin mengembalikan barang yang sudah dibeli. Kemudian, catatan pemesanan yang tidak tersusun rapi juga membuat pengelola UMKM terkadang memesan barang yang tidak sesuai dengan kebutuhan baik dari segi jenis maupun jumlahnya. Disisi lain, pengelola UMKM malah tidak memesan barang yang sedang dibutuhkan saat ini. Akibatnya terdapat barang dengan jumlah stok yang sedikit atau bahkan habis dan ada barang dengan jumlah stok berlebih. Selain itu, penghitungan biaya pesanan barang serta penghapusan catatan pemesanan barang yang sudah diterima juga harus dilakukan secara manual oleh pengelola UMKM. Kegiatan ini membuat pekerjaan dari pengelola UMKM menjadi kurang efisien dan memunculkan resiko human error. Berbagai permasalahan ini timbul karena seluruh proses administrasi masih dilakukan secara manual dengan kertas oleh pengelola UMKM. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan diimplementasikannya sebuah sistem terintegrasi yaitu OS ERP. Dolibarr adalah salah satu aplikasi OS ERP yang dapat memenuhi kebutuhan UMKM Setia Motor Tarutung saat ini. Dolibarr dipilih dengan mempertimbangkan beberapa hal, seperti Instalasi aplikasi yang cukup mudah, tampilan aplikasi dapat dibatasi hanya pada fitur-fitur yang diperlukan saja dan fitur yang digunakan juga dapat mendukung proses bisnis UMKM saat ini [15].

Sebelum mengimplementasi ERP pada UMKM perlu dilakukan penyusunan strategi yang baik untuk meningkatkan efisiensi penggunaannya. Sistem ERP yang digunakan akan disesuaikan dengan kebutuhan UMKM Setia Motor Tarutung. Proses bisnis yang terdapat di ERP akan dibandingkan dengan proses bisnis di UMKM sehingga akan terlihat proses bisnis ERP yang perlu diterapkan dan proses bisnis yang tidak perlu diterapkan. Pengimplementasian Dolibarr diharapkan dapat meningkatkan keefektifan dan keefisienan kinerja UMKM Setia Motor Tarutung.

2. METODE PENELITIAN

Tahap implementasi dalam penelitian ini merupakan proses penting yang memerlukan metode yang terstruktur dan tepat. Berikut tahapan penelitian yang diterapkan dalam tahap implementasi Dolibarr:

2.1. Menentukan Rumusan Masalah

Rumusan masalah berisi tentang pernyataan-pernyataan yang menguraikan secara umum permasalahan yang akan menjadi fokus penelitian. Hasil dari wawancara dengan pemilik UMKM Setia Motor mengindikasikan bahwa salah satu masalah yang dihadapi adalah proses pencatatan yang masih bersifat manual menggunakan kertas, yang menyebabkan kurangnya efektivitas dalam kegiatan bisnis yang dijalankan.

2.2. Menentukan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian, disesuaikan dengan rumusan masalah yang sudah dibuat sebelumnya. Hal ini sekaligus menjadi batasan dan mengarahkan penulis dalam mengerjakan penelitiannya. Tujuan dari penelitian ini adalah menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi UMKM Setia Motor Tarutung, yaitu dengan mengimplementasikan sebuah sistem terintegrasi yaitu sistem ERP.

2.3. Pengumpulan Studi Literatur

Mengumpulkan informasi mengenai penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, dapat berupa buku, jurnal, dll. Dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan dasar teori dan metodologi penelitian.

2.4. Pengambilan Data

Data yang akan digunakan dalam mengkonfigurasi sistem ERP akan dikumpulkan pada tahapan ini. Pengambilan data dilakukan dengan 2 cara yaitu wawancara dengan pemilik UMKM Setia Motor Tarutung dan kajian dokumen berupa data rekapitulasi data perusahaan. Data wawancara ini nantinya akan digunakan untuk merumuskan proses bisnis dari UMKM Setia Motor Tarutung. Sedangkan pengambilan data melalui kajian dokumen bertujuan untuk mengetahui data perusahaan terkait data barang serta data *supplier*.

2.5. Menentukan Scope dan Commitment

Tahapan *Scope* dan *Commitment* merupakan tahapan dimana peneliti memastikan komitmen dari pemilik UMKM Setia Motor Tarutung terkait implementasi sistem ERP. Penentuan sumber daya dan waktu yang diperlukan dalam pengimplementasian sistem ERP pada UMKM akan dilakukan setelah pemilik UMKM Setia Motor Tarutung sudah memastikan komitmen dan batasan penelitiannya. Pada tahapan ini, peneliti sudah selesai memvalidasi analisis kebutuhan dan proses bisnis yang akan didesain pada sistem kepada pihak UMKM Setia Motor Tarutung. Dengan dilakukannya tahapan ini diharapkan adanya luaran berupa perencanaan implementasi yang tervalidasi.

2.6. Analisis dan Design

Tahapan Analisis dan *Design* merupakan tahapan dimana perusahaan telah yakin dengan sistem ERP yang akan diimplementasikan di perusahaan. Dilakukan untuk menganalisis modul-modul yang akan digunakan pada saat konfigurasi Dolibarr. Pemodelan peta proses bisnis dilakukan untuk membandingkan keadaan sebelum dan sesudah penerapan sistem ERP yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan UMKM. Kemudian dibuat *design* rencana manajemen perubahan untuk melihat hasil penerapan sistem ERP. Luaran yang diharapkan dari tahapan ini adalah perencanaan proses pengembangan berdasarkan hasil pemetaan antara proses bisnis.

2.7. Tahap Implementasi

Tahapan implementasi merupakan tahapan eksekusi dari analisis gap yang didapat pada tahapan sebelumnya. Pada tahapan ini data dari sistem sebelumnya dipindahkan ke sistem ERP. Kemudian, dilakukan juga konfigurasi terhadap modul pada sistem ERP, data yang ada pada *database*, input terhadap sistem ERP serta pembuatan laporan. Selanjutnya dilakukan uji coba terhadap sistem ERP terkonfigurasi di UMKM Setia Motor Tarutung untuk melihat apakah fungsi-fungsi sistem telah berjalan dengan benar. Tahapan uji coba terhadap fitur-fitur yang telah dikonfigurasi akan dilakukan lewat wawancara dengan pemilik UMKM.

2.8. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan tahap akhir pada langkah penelitian. Pada tahapan ini kesimpulan didapat dari hasil perancangan dan implementasi *Enterprise Resources Planning* (ERP) Berbasis *Open Source* menggunakan Aplikasi Dolibarr. Sementara saran dapat dijadikan sebagai acuan bagi pengelola usaha untuk dapat menerapkan sistem ERP di UMKM sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan.

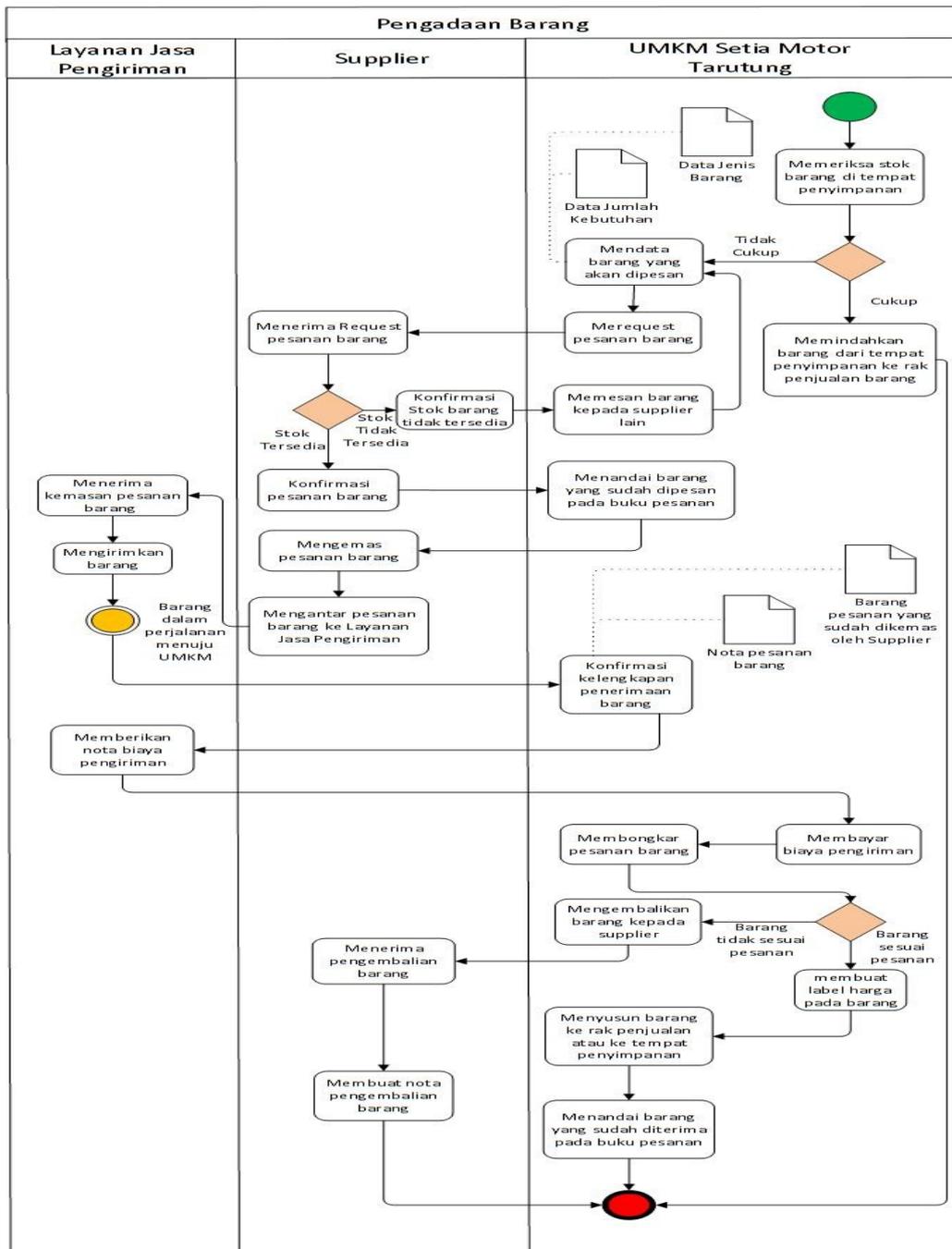
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pemodelan Proses Bisnis UMKM Setia Motor Tarutung Sebelum Menggunakan Sistem ERP

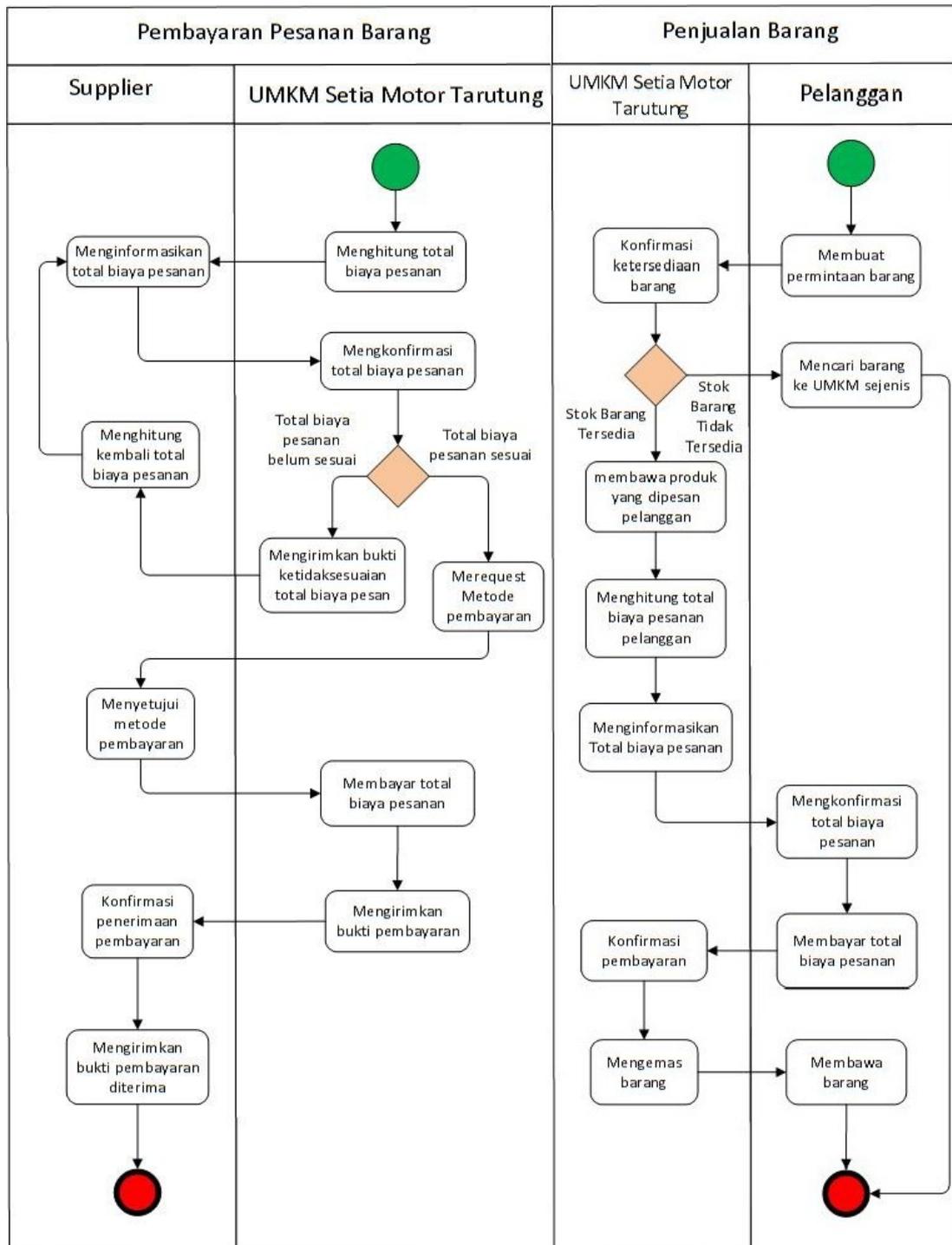
Proses bisnis UMKM terdiri atas tiga bagian yaitu proses pengadaan barang, proses pembayaran pesanan barang dan proses penjualan barang. Ketiga proses bisnis tersebut dapat dilihat secara lengkap pada Gambar 1, Gambar 2 dan Tabel 1. Berikut tahapan proses bisnis pada UMKM Setia Motor Tarutung:

- a. Proses pengadaan barang, pengelola UMKM akan me-*request* pesanan barang kepada *supplier*. Setelah itu, *Supplier* akan mengkonfirmasi ketersediaan stok pesanan yang telah di *request* pengelola UMKM. Jika stok jenis barang yang dipesan UMKM tidak tersedia maka pengelola UMKM akan me-*request* pesanan kembali kepada *supplier* lain.

- b. Proses pembayaran barang yang dipesan dilakukan kurang lebih dalam waktu satu bulan setelah barang diterima oleh pengelola UMKM.
- c. Proses penjualan barang dilakukan melalui permintaan barang permintaan oleh pelanggan, selanjutnya pengelola UMKM akan memeriksa ketersediaan barang. Jika stok barang yang dipesan pelanggan tidak tersedia maka pelanggan akan pergi ke UMKM sejenis lainnya. Sedangkan jika stok barang yang dipesan pelanggan tersedia, pengelola UMKM akan mengambil barang dan menghitung total biaya pesanan pelanggan. Selanjutnya, pengelola UMKM akan menginformasikan total biaya pesanan yang harus dibayar oleh pelanggan.



Gambar 1. Proses Bisnis Pengadaan Barang UMKM Setia Motor Tarutung



Gambar 2. Pembayaran Pesanan dan Penjualan Barang UMKM Setia Motor Tarutung

Tabel 1. Penyesuaian Proses Bisnis dengan Mengimplementasikan Sistem ERP

No	Sebelum Implementasi ERP	Sesudah Implementasi ERP
1	Memeriksa stok barang di rak penyimpanan	Jumlah stok diperbarui secara otomatis
2	Mendata barang yang akan dipesan	Barang dengan jumlah stok minimum akan ditambahkan secara otomatis kedalam list pesanan
3	Menandai barang yang sudah dipesan pada buku pesanan	Memperbarui status barang pada list pesanan
4	Konfirmasi kelengkapan penerimaan barang	Memperbarui status penerimaan barang
5	Membuat label harga barang	Memperbarui stok dan harga barang
6	Menghitung total biaya pesanan secara manual	Total biaya pesanan dihitung secara otomatis oleh sistem
7	Faktur pesanan barang disimpan dalam bentuk berkas	Faktur pesanan barang tersimpan dalam sistem
8	Membuat list pembayaran pesanan barang	Status pembayaran tersimpan secara otomatis dalam sistem
9	Menyimpan bukti pembayaran dalam bentuk berkas	Bukti pembayaran tersimpan dalam sistem
10	Memeriksa ketersediaan barang di rak penyimpanan	Memeriksa ketersediaan barang lewat sistem
11	Menghitung total biaya pesanan secara manual	Total biaya pesanan dihitung secara otomatis
12	Jumlah penjualan barang setiap harinya tidak disimpan	Faktur penjualan tersimpan secara otomatis setiap harinya
13	Jumlah pendapatan dihitung secara manual	Jumlah pendapatan dihitung secara otomatis

3.2. Analisis Modul ERP Dolibarr

Fungsi bisnis ERP Dolibarr perlu diketahui untuk mempermudah penyesuaian antara sistem ERP Dolibarr dengan kebutuhan proses bisnis UMKM Setia Motor Tarutung. Melalui hasil eksplorasi dari dokumentasi ERP Dolibarr diperoleh beberapa fungsi bisnis modul Dolibarr yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Proses Bisnis ERP Dolibarr

No	Fungsi Bisnis	Modul	Proses Bisnis
1.	CRM & Sales	<i>Prospects/Customers</i>	Membuat data prospek (Cabang usaha) atau pelanggan Membuat kontak/alamat alternatif Membuat status dan potensi dari prospek usaha Membuat dokumen dari setiap modul yang telah diaktifkan sebelumnya Menindaklanjuti (<i>follow up</i>) status prospek dan pelanggan
		<i>Opportunities</i>	Menciptakan peluang atau prospek baru Menggambarkan peluang dalam tampilan diagram lingkaran Membuat dan menampilkan daftar peluang usaha terbuka Menganalisis kinerja prospek lewat statistik usaha
		<i>Quotes and</i>	Membuat proposal penawaran dari produk

	<i>Proposals</i>	komersial Mengirim proposal penawaran lewat Email langsung dari aplikasi Memperbarui status proposal penawaran Menganalisis kinerja proposal penawaran
	<i>Sale Orders</i>	Membuat pesanan dari pelanggan Mengkonfirmasi pesanan pelanggan melalui Email langsung dari aplikasi Menampilkan status dari seluruh pesanan Analisis kinerja penjualan/ pengiriman
	<i>Contract and Subscriptions</i>	Buat kontrak dengan layanan berlangganan Mengatur kontrak pelanggan antara faktur satu kali atau faktur berulang Memperbarui status kontrak dan layanan
2.	<i>Human Relationship Management (HR)</i>	<i>Employees and Users</i> Membuat akun karyawan/pengguna untuk mempermudah akses data Menentukan klasifikasi hierarki tiap karyawan Menentukan gaji per jam untuk setiap karyawan Menetapkan email pengguna dan tanda tangan email perusahaan Membatasi akses pengguna Personalisasi tampilan bagi masing-masing pengguna Membuat permintaan cuti dan laporan keuangan
	<i>Expense Reports</i>	Mengizinkan karyawan membuat laporan pengeluaran Validasi dan mengirim Email persetujuan Menyetujui laporan pengeluaran Membayar laporan pengeluaran Mengekspor data laporan pengeluaran
	<i>Leave Requests</i>	Menentukan berbagai jenis permintaan cuti Permintaan cuti dapat dibuat oleh karyawan Menyetujui/menolak permintaan cuti karyawan Memperbarui biaya untuk setiap jenis cuti Menampilkan daftar permintaan cuti Menampilkan permintaan cuti dan sisa cuti yang dimiliki karyawan
	<i>Timesheets</i>	Mengisi jadwal absen karyawan Menampilkan keuntungan proyek sesuai waktu yang dihabiskan
	<i>Recruitment</i>	Menentukan posisi kerja karyawan Publikasi lowongan pekerjaan terbuka Mengelola proses rekrutmen Menyimpan data pelamar secara otomatis lewat kolektor Email
3.	<i>CMS, Website, E-Commerce, POS</i>	<i>CMS-Website</i> Membuat situs web usaha Mengatur struktur konten dalam situs web Menguji situs Web tanpa menggunakan server web eksternal Menghubungkan data sistem ERP dengan konten secara dinamis Membuat situs Web dengan server sendiri
	<i>E-Commerce</i>	Menghubungkan <i>Platform</i> toko online dengan

		Dolibarr ERP
	<i>Point of Sale</i>	Menyediakan antarmuka dengan fitur layar sentuh Mengelola Pesanan dan Faktur lewat antarmuka aplikasi di Bar dan Restoran Menampilkan Kode QR di Bar atau restoran Pembaruan stok otomatis saat pesanan diproses
4.	<i>Product & Stock</i>	<i>Products and Services</i> Mengelola katalog produk dan Layanan Mengelola harga jual dan beli Menampilkan kinerja produk atau layanan Menentukan margin setiap produk atau layanan apabila mengaktifkan fitur pembelian Menampilkan data varian produk
	<i>Stocks</i>	Mengelola gudang sebagai tempat penyimpanan produk Menambah atau mengurangi stok secara otomatis Menampilkan stok dalam proses Manajemen Lot/nomor seri Produk
	<i>Purchase and Supply</i>	Membuat order pembelian Menerima produk di gudang/lokasi usaha Menentukan jumlah stok optimal untuk mengaktifkan pesanan pembelian secara otomatis
	<i>Shipments</i>	Melacak proses pengiriman, memperbarui stok, serta kuantitas produk yang dikirim dan terkirim
	<i>Manufacturing</i>	Menentukan cara mengolah material mentah Membandingkan stok dengan pesanan saat ini Manajemen lot/nomor seri produk
5.	<i>Finance & Billing</i>	<i>Billing and Payments</i> Membuat faktur dari berbagai modul yang diaktifkan sebelumnya (proposal, pesanan, kontrak serta intervensi) Mengirim faktur melalui Email dan mengelola pembayaran Bank secara otomatis Menampilkan semua status faktur terbuka Analisis kinerja pembayaran Ekspor faktur ke modul akuntansi untuk analisis lebih lanjut
	<i>Banking and Reconciliation</i>	Menyimpan Riwayat penerimaan Bank di dalam aplikasi
	<i>Double Entry Accounting</i>	Membuat bagan akun dan nomor akuntansi Memindahkan data akuntansi ke Buku besar Analisis catatan akuntansi yang telah dimasukkan kedalam buku besar Ekspor data buku besar
6.	<i>Marketing</i>	<i>Mass E-mailing</i> Personalisasi templat email yang akan dikirim untuk setiap penerima Memilih penerima dari data yang ada pada sistem Validasi pengaturan ke email percobaan Mengirim kampanye email dan lacak status pengiriman email
	<i>Surveys and Polls</i>	Membuat jajak pendapat atau survei Mempublikasikan tautan ke Web atau mengirimkan langsung ke Email orang yang dituju

7. <i>Productivity</i>	<i>Opportunities, Projects and Tasks</i>	Menampilkan hasil jajak pendapat Membuat proyek, prospek atau peluang Memberikan izin kepada orang yang dapat melihat atau mengedit proyek Memberikan catatan berisi tugas khusus dalam proyek Menentukan target waktu pengerjaan proyek Melacak kemajuan proyek Menampilkan data ulasan proyek
	<i>Interventions</i>	Membuat catatan intervensi untuk melacak intervensi yang sudah atau akan dilakukan
	<i>Agenda</i>	Membuat daftar kegiatan yang telah dilakukan atau yang akan dilakukan Menentukan kegiatan yang perlu direkam secara otomatis oleh sistem Mencari kegiatan dengan kriteria tertentu
8. <i>Integration, Development</i>	<i>API, Triggers and Hooks</i>	Mengekstrak, menyisipkan, memperbarui atau menghapus catatan menggunakan REST APIs Menambahkan kode baru dengan bahasa PHP jika membutuhkan penyesuaian lebih lanjut
	<i>Connectivity and Interfaces</i>	Menggunakan server LDAP (<i>Lightweight Directory Access protocol</i>) untuk memberikan akses data Menyediakan layanan pembayaran online Mengintegrasikan Dolibarr dengan Google, platform <i>e-Commerce</i> maupun platform Email tertentu Menambahkan fitur password untuk meningkatkan keamanan data
	<i>Import and Export</i>	Menggunakan <i>wizard</i> untuk mengekspor data Membuat pemetaan antara struktur sumber data dan struktur di Dolibarr agar dapat mengimpor data dengan format apapun
	<i>Module Builder for Developers</i>	Memungkinkan pengembang dan pengguna tingkat lanjut untuk membuat modul baru dengan fitur-fitur yang diinginkan Menentukan objek baru yang ingin dikelola Mengaktifkan dan menguji aplikasi yang sudah diubah kodenya

3.3. Analisis GAP

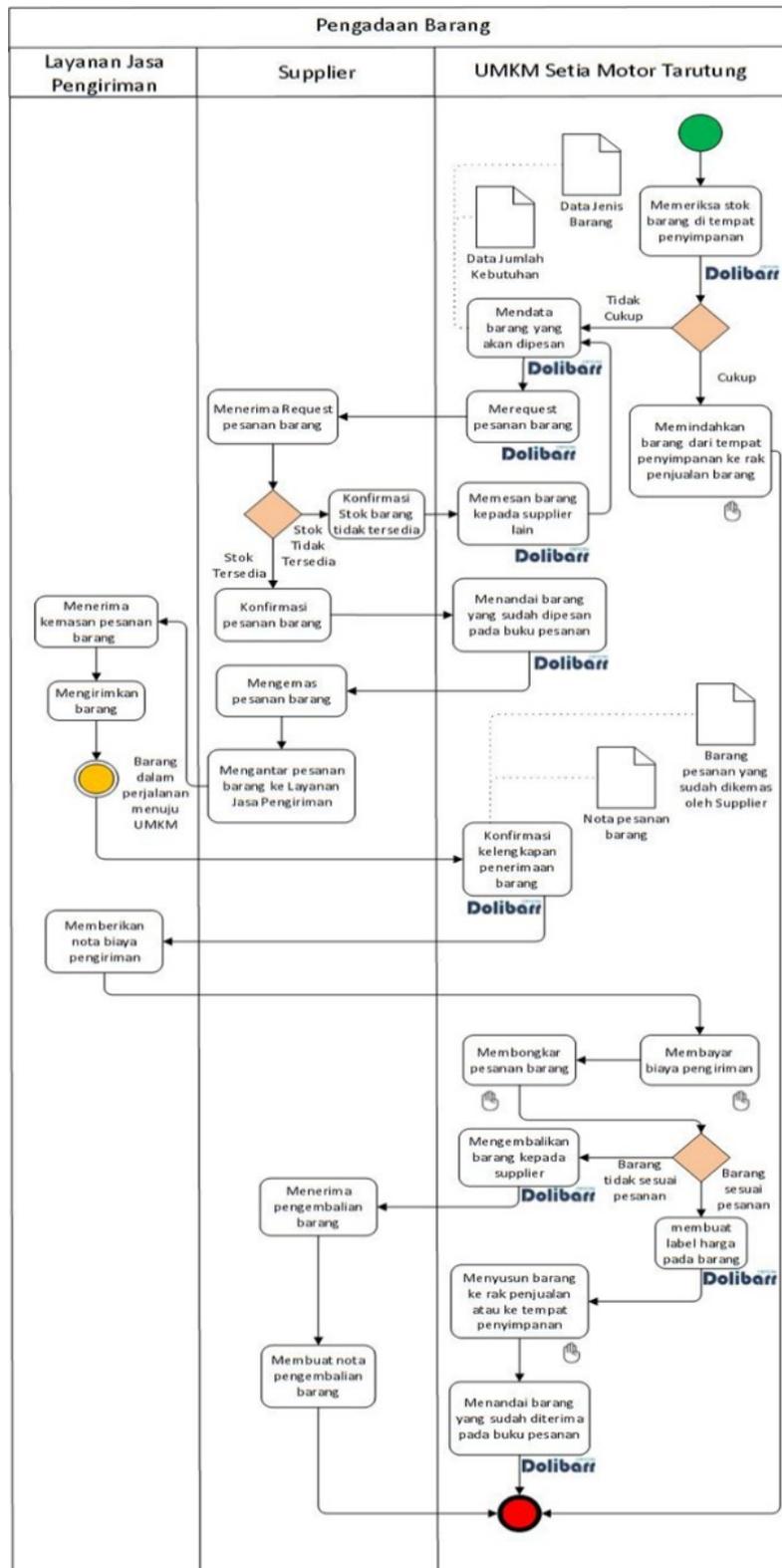
Analisis GAP pada penelitian ini dilakukan dengan membandingkan proses bisnis pada objek penelitian terhadap proses bisnis sistem ERP (Tabel 3). Proses bisnis yang digunakan adalah proses bisnis UMKM saat ini. Hasil analisis GAP akan menunjukkan daftar fit dan gap antara proses bisnis UMKM dengan proses bisnis sistem ERP. Daftar fit ditentukan dari fungsionalitas sistem ERP yang sesuai atau dibutuhkan UMKM dan dapat mendukung kebutuhan UMKM. Daftar Gap merupakan fungsionalitas sistem ERP yang tidak dapat memenuhi kebutuhan UMKM. Jika proses bisnis UMKM dapat terpenuhi oleh modul atau fitur pada sistem ERP Dolibarr maka akan dimasukkan kedalam daftar fit namun jika proses bisnis UMKM tidak dapat terpenuhi oleh modul atau fitur pada sistem ERP Dolibarr maka akan dimasukkan kedalam daftar gap.

Tabel 3. Daftar Fit & Gap Proses Bisnis UMKM dengan Sistem ERP Dolibarr

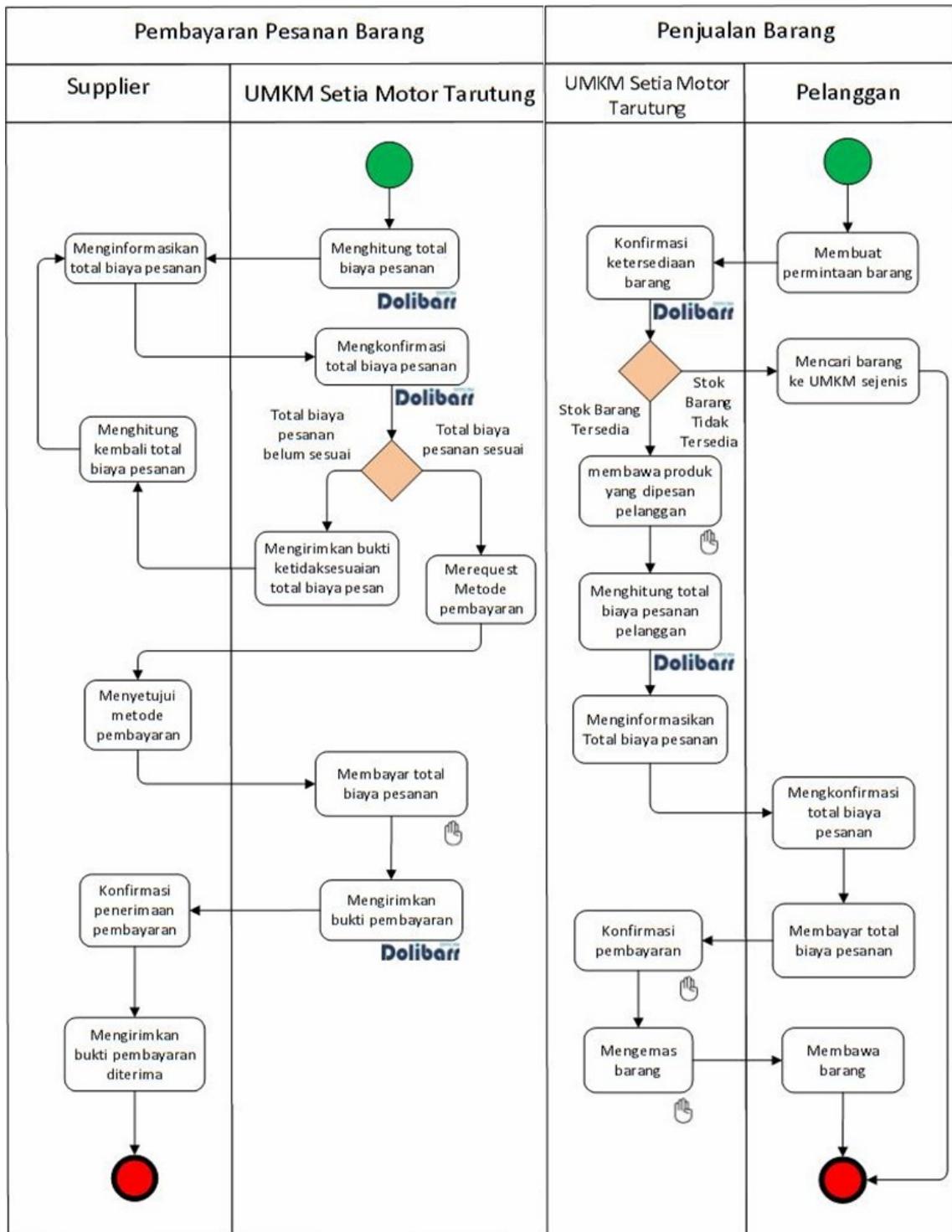
No	Kegiatan	Proses Bisnis UMKM	Sistem ERP Dolibarr	Fit	Gap
1	Pengadaan Barang	Memeriksa stok barang	Stocks	O	-
		Memindahkan barang dari tempat penyimpanan ke rak penjualan	Stocks	-	O
		Mendata barang yang akan dipesan	Purchase and Supply	O	-
		Me-request pemesanan barang	Purchase and Supply	O	-
		Menandai barang yang sudah dipesan pada buku pesanan	Purchase and Supply	O	-
		Konfirmasi kelengkapan penerimaan barang	Purchase and Supply	O	-
		Membayar biaya pengiriman	Billing and Payments	-	O
		Membongkar pesanan barang	Purchase and Supply	-	O
		Membuat label harga barang	Products and Services	O	-
		Menyusun barang ke rak penjualan	Stocks	-	O
		Menandai barang yang sudah diterima dan sesuai dengan pesanan di buku pesanan	Purchase and Supply	O	-
2	Pembayaran pesanan barang	Menghitung total biaya pesanan	Billing and Payments	O	-
		Mengkonfirmasi total biaya pesanan	Billing and Payments	O	-
		Menginformasikan ketidaksesuaian total biaya pesanan	Billing and Payments	O	-
		Merequest metode pembayaran	Billing and Payments	O	-
		Membayar pesanan	Banking and Reconciliation	-	O
		Mengirimkan bukti pembayaran	Banking and Reconciliation	O	-
3	Penjualan barang	Konfirmasi ketersediaan barang	Stocks	O	-
		Membawa produk yang dipesan pelanggan	Products and Services/Stocks	-	O
		Menghitung total biaya pesanan pelanggan	Sale Orders	O	-
		Menginformasikan total biaya pesanan pelanggan	Sale Orders	O	-
		Mengkonfirmasi/ menerima pembayaran	Banking and Reconciliation	-	O
		Mengemas Barang	Products and Services	-	O

3.4. Desain Implementasi ERP Dolibarr pada Proses Bisnis UMKM Setia Motor Tarutung

Desain implementasi ERP Dolibarr pada proses bisnis UMKM Setia Motor Tarutung dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Desain Implementasi Dolibarr Pengadaan Barang di UMKM Setia Motor Tarutung



Gambar 4. Desain Implementasi Dolibarr Pembayaran Pesanan dan Penjualan Barang di UMKM Setia Motor Tarutung

3.5. Implementasi dan Uji Coba ERP Dolibarr pada UMKM Setia Motor Tarutung

Pada tahap ini hasil penerapan sistem ERP Dolibarr akan diuji dengan menggunakan metode *user acceptance testing* (UAT) yaitu *Black Box Testing*. Tujuan dilakukannya uji coba adalah untuk mengetahui apakah fungsi sistem sudah sesuai dengan tujuan pembuatannya. Pengujian dilakukan dengan memberikan *form* UAT langsung kepada pengelola UMKM yang akan menggunakan sistem ERP Dolibarr (Tabel 4).

Tabel 4. Uji Coba ERP Dolibarr pada UMKM Setia Motor Tarutung

No	Fungsi yang diuji	Tahapan	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Login	Buka browser > pilih localhost tempat penginstalan aplikasi Dolibarr > masukan <i>username</i> dan <i>password</i> > Klik gabung	Menampilkan Dashboard sistem ERP Dolibarr	Berhasil
2	Modul pihak ketiga	Klik modul “pihak ketiga”	Menampilkan dashboard modul pihak ketiga	Berhasil
3	Sub Modul daftar pihak ketiga	Klik modul “pihak ketiga” > pilih daftar > pilih nama pihak ketigas > cek deskripsi > klik Kembali ke daftar	Menampilkan daftar pihak ketiga yang telah disimpan	Berhasil
4	Sub Modul daftar pelanggan baru	Klik modul “pihak ketiga” > klik pelanggan baru > masukkan identitas pelanggan yang dibutuhkan > klik buat pihak ketiga > validasi > Ya	Menampilkan form pengisian identitas pelanggan baru yang dibutuhkan Menyimpan data pelanggan baru	Berhasil
5	Sub Modul daftar vendor baru	Klik modul “pihak ketiga” > klik vendor baru > masukkan identitas vendor yang dibutuhkan > klik buat pihak ketiga > validasi > Ya	Menampilkan form pengisian identitas vendor baru yang dibutuhkan Menyimpan data vendor baru	Berhasil
6	Modul Produk	Klik modul “a”	Menampilkan dashboard modul produk	Berhasil
7	Sub modul produk baru	Klik modul “produk” > klik produk baru > masukkan identitas produk yang dibutuhkan > klik buat produk > klik harga beli > tambahkan harga beli produk > klik menyimpan > klik persediaan > masukkan data stok barang > klik menyimpan	Menampilkan form pengisian identitas produk baru yang dibutuhkan Menyimpan data produk baru Memasukkan harga jual, harga beli dan persediaan produk	Berhasil
8	Sub modul daftar produk	Klik modul “produk” > klik daftar > pilih Ref. produk > klik memodifikasi > menyimpan > Kembali ke daftar	Menampilkan daftar produk yang telah disimpan Memodifikasi data produk	Berhasil
9	Sub modul Tag/kategori produk	Klik modul “produk” > klik Tag/Kategori > klik ikon label/kategori baru > masukkan data yang dibutuhkan > klik buat label/kategori ini > pilih tag/kategori yang telah dibuat > Kembali ke daftar	Menampilkan daftar tag/kategori yang telah disimpan Memodifikasi data tag/kategori Menambahkan data tag/kategori produk yang baru	Berhasil
10	Sub modul gudang baru	Klik modul “produk” > klik gudang baru > masukkan identitas gudang yang dibutuhkan > klik buat	Menampilkan form pengisian identitas gudang yang baru Menyimpan data gudang baru	Berhasil

4. KESIMPULAN

Penelitian ini mengimplementasikan ERP Dolibarr pada UMKM Setia Motor Tarutung. Modul serta fitur ERP Dolibarr yang dapat diimplementasikan adalah Modul Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM), Modul Manajemen Hubungan Pelanggan (CRM), Modul Vendor Relationship Management (VRM), Modul Keuangan (Akuntansi/Perbendaharaan), Modul Manajemen Produk (PM), Modul Manajemen Konten Elektronik (ECM), Alat multi-modul serta Fitur situs web, dan aplikasi frontal lainnya. Modul serta Fitur dasar dapat dikonfigurasi dan digunakan secara gratis untuk mempermudah serangkaian proses bisnis dan memenuhi kebutuhan proses bisnis UMKM Setia Motor Tarutung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. L. C. Putri and S. Suhendi, Analisis dan Implementasi ERP pada Modul Point of Sale Studi Kasus Toko Tas Apidah, *J. Inform. Terpadu*, vol. 7, no. 1, pp. 01–07, 2021.
- [2] S. Rumapea and I. Zai, Penerapan Enterprise Resource Planning pada UMKM Rose Florist Kota Batam, *Journal of Innovation Research and Knowledge*, vol. 1, no. 8, 2022.
- [3] N. L. A. Indrayani, Penerapan Sistem Enterprise Resource Planning (Erp) Pada Perusahaan Jasa Konstruksi, *CRANE Civ. Eng. Res. J.*, vol. 3, no. 2, pp. 11–16, 2022.
- [4] G. T. Pontoh, S. Syamsuddin, R. U. Irwan, and F. Astari, Analisis Enterprise Resource Planning (ERP) Terhadap Business Model Inovation (BMI), *J. Bisnis Strateg.*, vol. 30, no. 1, pp. 54–65, 2021.
- [5] R. Andika and D. Diana, Analisis Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) Pada PT Sinar Sosro Palembang, *J. Pengemb. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 1, no. 4, pp. 244–252, 2021.
- [6] A. A. G. Mahendra yana, G. M. Arya Sasmita, and A. A. N. Hary Susila, Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) Menggunakan Odoo 14 (Studi Kasus: Usaha Garmen Pada Club Ink Bali, *JITTER J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 3, no. 3, p. 1290, 2022.
- [7] K. S. Widyawati, I. A. Sahputri, N. P. Kamiliya, and N. A. Wulandari, Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) Menggunakan Odoo pada Warung Gudug P.L.O, *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 4, pp. 1558–1568, 2022.
- [8] U. Amrina, M. I. Lufti, R. A. Oktora, and B. P. Kusuma, Implementasi Erp Pada Proses Bisnis Di Ikm Kosmetik Menggunakan Odoo 14.0, *J. Ind. Kreat. dan Kewirausahaan*, vol. 4, no. 1, pp. 10–20, 2021.
- [9] A. Teresia and B. L. Y. Nugraheni, Analysis of Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation: Institutional Work and Institutional Logics Perspectives, *J. Akunt. Bisnis*, vol. 20, no. 1, pp. 29–50, 2022.
- [10] D. Fairly, D. Desy, J. Joycelin, and W. Caroline, Penerapan Sistem ERP pada Perusahaan Go-Jek, *J. Indones. Sos. Sains*, vol. 3, no. 1, pp. 10–17, 2022.
- [11] D. P. Hapsari, Pengaruh Enterprise Resource Planning terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan, *Owner*, vol. 3, no. 2, pp. 108-116, 2019.
- [12] R. D. Novitasari and I. D. Rahmawati, Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) System Planning in Small and Medium Industries in Improving the Quality of Financial Reports, *Indones. J. Innov. Stud.*, vol. 20, pp. 1–11, 2022.
- [13] A. M. Firmansyah, M. D. Febrian, H. Haryono, and Y. Amrozi, Analisis Pemanfaatan Software ERP Berbasis Open Source untuk Inovasi Pembelajaran, *JASIEK (Jurnal Apl. Sains, Informasi, Elektron. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–5, 2020.
- [14] A. S. Marsudi and R. Pambudi, The Effect of Enterprise Resource Planning (ERP) on Performance with Information Technology Capability as Moderating Variable, *J. Econ. Business, Account. Ventur.*, vol. 24, no. 1, pp. 1-11, 2021.
- [15] K. R. Sungkono, R. Sarno, A. J. Ulhaq, M. Taufiqulsa'di, I. N. KurniaSari, and Z. Z. Dinanto, Pembentukan dan Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) pada UMKM (Usaha Kecil Menengah) Toko Budi dan M-Bisy Mart, *Sewagati*, vol. 3, no. 3, pp. 57-64, 2019.