

Implementasi Sistem ERP Berbasis Odoo pada Proses Transaksi dan Inventaris UMKM Menggunakan Metode RAD dan Evaluasi User Acceptance Testing

Resta Klendifa Jatiasih^{1*}, Sisilia Thya Safitri²

¹Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa dan Industri, Universitas Telkom Purwokerto, Indonesia

²Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa dan Industri, Universitas Telkom Purwokerto, Indonesia
restaklendifa@student.telkomuniversity.ac.id, ²sisiliathya@telkomuniversity.ac.id

Submit: 13-11-2025, Revisi: 18-11-2025, Diterima: 19-02-2025, Publikasi: 19-02-2025,

Abstract— *This study addresses transaction and inventory management problems at Fourteen Adventure, a rental service UMKM, where manual recording using written notes and spreadsheets caused data inaccuracies and delays. Data were collected through interviews with the head of the store, direct observation of business processes, and system evaluation using User Acceptance Testing (UAT). The proposed solution is the implementation of an ERP system based on Odoo using the Rapid Application Development (RAD) method, which consists of requirement planning, RAD design workshop, and implementation stages. System functionality was evaluated using Black Box Testing, while user satisfaction was measured through UAT involving key internal users. The results show that the system achieved 100% functional validity and demonstrated high usability, improving the accuracy of transaction and inventory recording, reducing manual errors, and enabling real-time stock monitoring. UAT results indicate that the system was perceived as very good by the head of the store (84.8%) and good by sales staff (73.4%), indicating successful adoption and positive operational impact.*

Keywords: *Black box testing, ERP, Odoo, RAD, User acceptance testing.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi mendorong berbagai bidang untuk beradaptasi dalam kegiatannya, tidak terkecuali sektor industri. Persaingan yang terjadi antar bisnis salah satu penyebabnya yaitu ketimpangan proses bisnis. Ketimpangan proses tersebut timbul antara usaha yang sudah menerapkan sistem dalam proses bisnisnya dan usaha yang masih melakukan semua proses bisnisnya secara manual yang berdampak pada peningkatan hasil atau penjualan [1] Dilansir dari kementerian koordinator bidang perekonomian menurut data Kementerian Koperasi dan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM), Indonesia memiliki 65,5 juta UMKM[2].

Perkembangan teknologi dimanfaatkan para pelaku UMKM untuk menerapkan sistem yang dapat membantu proses bisnis. Penerapan sistem tersebut digunakan untuk

membantu mencari pemasok, menjangkau konsumen, digitalisasi bisnis, dan analisa pasar. Menurut penelitian yang dilaksanakan Institute for Development of Economics and Finance (INDEF) dengan sampel 254 UMKM bahwa dampak digitalisasi dapat meningkatkan penjualan, menambah pelanggan, mempermudah pemasaran, biaya pemasaran turun, kecepatan transaksi naik, menambah tenaga kerja, dan loyalitas pelanggan naik[3]. Berdasarkan survei Boston Consulting Group (BCG) dari UMKM dari 3.700 UMKM lokal digitalisasi tertinggi dilakukan pada sektor jasa dengan Tingkat 32%. Hal tersebut membuktikan bahwa digitalisasi sudah diterapkan pada sektor jasa[4].

UMKM *Fourteen Adventure* merupakan UMKM bidang jasa yang telah berdiri sejak 2012. *Fourteen Adventure* menyediakan layanan sewa atau rental peralatan outdoor yang terletak di Jl. Ringin Tirta No.26, RT.02/RW.03, Glempang, Bancarkembar, Kec. Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas. *Fourteen Adventure* mampu menyuplai penyewaan dalam partai kecil dan besar contohnya untuk lokawisata di Baturraden seperti Hutan pinus Limpakuwus dan Baturraden Adventure Forest, jasa tambahan seperti antar-jemput dan bongkar pasang. Menurut kepala toko manajemen *Fourteen Adventure* saat ini belum maksimal dikarenakan tidak adanya sistem rental dan inventaris. Saat ini pencatatan transaksi rental masih dilakukan menggunakan nota tulis dan pencatatan inventaris menggunakan Spreadsheet. Pencatatan transaksi menggunakan nota tulis menimbulkan antrian terutama saat kondisi ramai yang tidak dapat diprediksi. Pencatatan inventaris menggunakan Spreadsheet menyebabkan tidak dapat dilakukannya update stok barang yang masuk dan keluar secara realtime sehingga terjadi penundaan pencatatan dan update stok. Oleh karena

itu dibutuhkan solusi berupa implementasi sistem Enterprise Resource Planning (ERP) berbasis odoo untuk mengatasi permasalahan tersebut. Odoo merupakan perangkat lunak ERP yang terdiri dari banyak modul, sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan[5]. Dibandingkan dengan aplikasi ERP lain, Odoo terbukti sebagai solusi yang mudah digunakan dan ramah pengguna dengan memprioritaskan fleksibilitas[6].

Implementasi sistem ERP berbasis Odoo telah diterapkan pada UMKM Dapurbeta dengan metode pengembangan rapid application development penerapan dapat dilakukan dengan fleksibel dan cepat sebagai solusi dalam memperbaiki proses bisnis pencatatan dan penjualan dengan kategori terpisah, pelaporan dan integrasi media sosial[7]. Selain itu UMKM Kiva fish juga menerapkan implementasi sistem ERP berbasis Odoo dengan metode rapid application development sebagai pemanfaatan perubahan proses transaksi yang sebelumnya manual dapat dilakukan secara online melalui website dan sebagai media promosi yang dirancang menggunakan modul ecommerce[8]. UD.Sumber Motor telah menerapkan Odoo dengan menggunakan metode Traditional ERP lifecycle dimana tiap tahapnya memerlukan kajian dan persetujuan dalam melanjutkan proses implementasi modul point of sales, purchase management, dan inventory management[9]. Odoo menjadi solusi sebagai software open source terintegrasi untuk pemantauan proses tugas akhir pada Unit Akademik Fakultas Rekayasa Telkom University, dengan implementasi menggunakan metode Quickstart yang sesuai dengan standar proses bisnis[10]. Penerapan sistem ERP menggunakan metode Accelerated SAP (ASAP) berbasis pada perspektif vendor ke perusahaan sehingga lebih cocok untuk penerapan pada perusahaan untuk merampingkan proyek implementasi [11], [12]

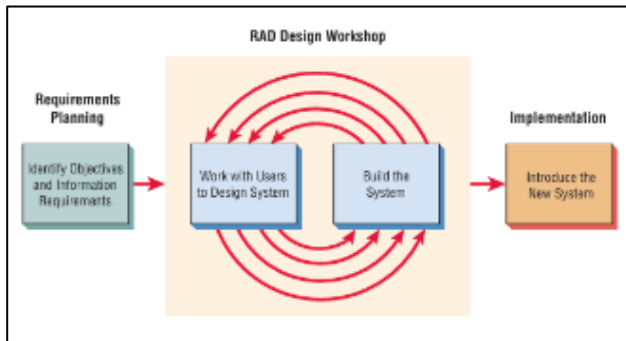
Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan implementasi Odoo menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) terbukti mampu menjadi solusi dengan penggunaan modul yang dapat disesuaikan kebutuhan UMKM. Metode ini memiliki tahapan requirement planning, RAD design workshop, dan implementasi. Metode RAD dapat memenuhi pengembangan aplikasi dalam waktu singkat dan berdasarkan kebutuhan[13]. Pendekatan iteratif

menghasilkan sistem dengan cepat dan fleksibel terhadap perubahan, sehingga ideal untuk diterapkan pada bisnis kecil yang terbatas dalam sumber daya[14]. Meskipun waktu pengembangan lebih cepat hasil pengembangan aplikasi didapat dengan kualitas yang baik[15]. Implementasi sistem ERP Odoo bagi Fourteen Adventure dilakukan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) karena memungkinkan proses iteratif yang melibatkan pengguna dalam membangun dan menyesuaikan sistem serta waktu pengembangan yang singkat sehingga dapat dengan segera menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

Berdasarkan kajian penelitian sebelumnya, implementasi sistem Enterprise Resource Planning (ERP) berbasis Odoo pada UMKM umumnya difokuskan pada sektor penjualan, akuntansi dan manufaktur. Namun, penelitian yang secara khusus membahas implementasi ERP pada UMKM sektor jasa penyewaan barang masih terbatas, terutama yang menuntut integrasi data transaksi dan inventaris secara real time. Selain itu, kajian yang mengevaluasi tingkat penerimaan pengguna internal utama (key users) terhadap sistem ERP menggunakan User Acceptance Testing (UAT) pada UMKM jasa skala kecil juga masih jarang dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini berkontribusi dengan mengusulkan model implementasi ERP berbasis Odoo pada UMKM sektor jasa penyewaan barang menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), yang dilengkapi dengan pengujian fungsional dan evaluasi penerimaan pengguna. Kontribusi ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris serta menjadi referensi praktis dalam penerapan ERP pada UMKM sektor jasa sejenis.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Metode RAD atau Rapid application development merupakan metode untuk mengembangkan sistem dengan waktu yang singkat dan berkualitas[16].



Gambar 1 Tahapan Metode RAD[17]

Requirements Planning

Fase ini berorientasi untuk memecahkan masalah bisnis dengan keterlibatan pengguna dan analisis untuk menentukan tujuan aplikasi atau sistem serta mengenali kebutuhan informasi. Fase ini dapat melibatkan pengguna dari tingkat organisasi yang berbeda untuk mendapatkan informasi kebutuhan lainnya. Fase ini diperoleh analisis kebutuhan pengguna yang diperlukan untuk membangun sistem [17].

RAD Design Workshop

Fase ini merupakan fase desain dan penyempurnaan sistem yang terdiri atas *Work with users to design system* dan *Build System* [17].

Tahap *Work with users to design system* ini pengguna bekerjasama dengan analisis untuk membangun sistem. Pengguna menanggapi sistem yang telah dibangun dan analisis untuk menyempurnakan modul. Berdasarkan *feedback* tersebut dilakukan perbaikan atau penyempurnaan modul, kemudian sistem hasil perbaikan tersebut di demokan atau diuji kembali kepada pengguna untuk memvalidasi kesesuaian sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Ketika pengguna menyatakan sistem telah sesuai kebutuhan maka proses *RAD design workshop* dinyatakan selesai dan dapat dilanjutkan pada fase implementasi. Tahap ini dihasilkan sistem yang siap untuk diimplementasikan. Tahap *Build System*, membangun dan menyempurnakan modul atau sistem berdasarkan tanggapan atau analisis yang dilakukan pengguna[17].

Implementation

Setelah sistem disepakati oleh semua pihak terkait, sistem akan dibangun sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang, dan disempurnakan. Sistem baru atau fitur akan diuji untuk memastikan fungsionalitas sebelum diperkenalkan dan digunakan ke organisasi[17].

Black box testing

Black box testing adalah metode pengujian berdasarkan spesifikasi fungsi sistem[18]. Pengujian ini dilakukan dengan membuat *test scenario* yang berisi *test case*[18]. *Test scenario* berisi gambaran umum ringkasan skenario yang akan dilakukan, sedangkan *test case* merupakan Langkah Langkah yang dilakukan dalam pengujian skenario dimana test case dapat berupa positif atau negatif[19].

Perhitungan persentase validitas dilakukan menggunakan rumus berikut [20]:

$$\text{Persentasi valid} = \left(\frac{\text{Jumlah skenario valid}}{\text{Total skenario uji}} \right) \times 100 \quad (1)$$

User acceptance testing

User acceptance testing atau UAT merupakan model pengujian blackbox dengan memvalidasi kesesuaian antara sistem yang telah berhasil dikembangkan dengan kebutuhan pengguna melalui pertanyaan-pertanyaan yang relevan menggunakan skala likert [21], [22].

Aspek atau indikator utama dalam UAT meliputi *Learnability*, menilai kemudahan pengguna. *Efficiency*, menilai kecepatan pengguna menyelesaikan tugas setelah mempelajari sistem. *Memorability*, menilai kecepatan pengguna dalam menguasai sistem setelah selang waktu tidak menggunakan. *Errors*, mengetahui jumlah kesalahan yang dibuat pengguna. *Satisfaction*, menilai kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem [22].

Perhitungan persentase pada UAT menggunakan rumus sebagai berikut[23]:

$$\% \text{Skor aktual} = \frac{\text{Skor aktual}}{\text{Skor ideal}} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

Skor aktual = hasil respon dari keseluruhan responden

Skor ideal = ketika semua responden memilih skor tertinggi untuk setiap jawaban

Skala Likert

Skala likert diaplikasikan untuk menilai sikap, kepercayaan, dan pandangan seseorang atau kelompok. Tabel 1 dibawah ini menunjukkan kriteria skala likert berdasarkan rentang skor persentase.

Tabel 1 Kriteria Skala Likert [23]	
Jumlah Skor %	Kriteria
80% - 100%	Sangat Baik
60% - 80%	Baik
40% - 60%	Cukup Baik
20% - 40%	Tidak Baik
0% - 20%	Sangat Tidak Baik

Skala likert yang digunakan berupa angka dengan skala 1 sampai 5 merujuk pada Tabel 2 dibawah ini[23]

Tabel 2 Bobot Skala Likert [23]

Bobot	Keterangan	Jawaban
1	STS	Sangat Tidak Setuju
2	TS	Tidak Setuju
3	N	Netral
4	S	Setuju
5	SS	Sangat Setuju

Enterprise Resource Planning (ERP)

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sistem informasi terintegrasi yang berfungsi sebagai tulang punggung pengelolaan proses bisnis organisasi dengan mengonsolidasikan data dan aktivitas lintas fungsi ke dalam satu basis data terpusat, sehingga mendukung ketersediaan informasi secara real time dan pengambilan keputusan yang lebih efektif. Studi terdahulu menunjukkan bahwa penerapan ERP mampu meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pencatatan, konsistensi data, serta kualitas pelaporan manajerial dengan mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual dan sistem yang terpisah [24], [25]. Namun demikian, literatur juga menegaskan bahwa implementasi ERP menghadapi berbagai tantangan, seperti kompleksitas sistem, biaya implementasi dan pemeliharaan, kesiapan organisasi, serta penerimaan pengguna, yang sangat memengaruhi keberhasilan adopsi sistem [26]. Oleh karena itu, keberhasilan penerapan ERP tidak hanya bergantung pada aspek teknis, tetapi juga pada dukungan manajemen, kesiapan sumber daya manusia, serta keterlibatan pengguna dalam proses implementasi dan evaluasi. Dalam konteks usaha kecil dan menengah (UMKM), ERP berbasis open-source dan modular dinilai lebih sesuai karena memungkinkan adopsi sistem secara bertahap sesuai kebutuhan operasional dan keterbatasan sumber daya, serta memerlukan evaluasi penerimaan pengguna untuk memastikan sistem dapat digunakan secara efektif dan memberikan dampak nyata terhadap kinerja operasional.

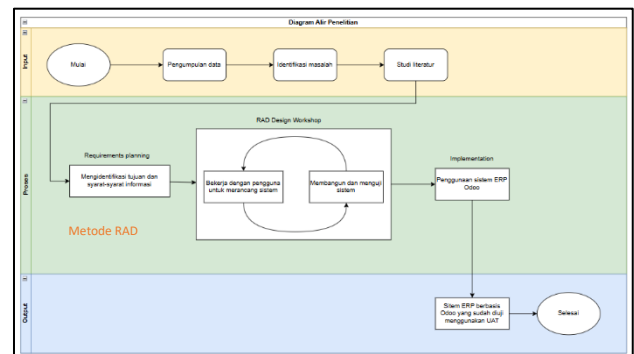
Adopsi Teknologi pada UMKM

Adopsi teknologi pada UMKM dipengaruhi oleh kesesuaian antara teknologi dengan kebutuhan tugas organisasi serta kesiapan internal dan dukungan lingkungan eksternal. Teknologi akan memberikan dampak optimal terhadap kinerja apabila terdapat kecocokan antara fitur teknologi dan kebutuhan operasional (Task Technology Fit), bukan semata-mata karena tingkat kecanggihannya [27]. Selain itu, dinamika

adopsi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada UMKM dipengaruhi oleh kapasitas sumber daya manusia, literasi digital, kepercayaan terhadap sistem, serta kondisi infrastruktur dan dukungan kelembagaan [28]. Penelitian terbaru juga menegaskan bahwa perencanaan strategis IT/IS berperan sebagai katalisator dalam meningkatkan tingkat adopsi teknologi dan kinerja organisasi, di mana UMKM yang memiliki perencanaan strategis yang matang cenderung lebih efektif dalam memilih, mengimplementasikan, dan memanfaatkan teknologi informasi secara berkelanjutan [29].

III.METODE PENELITIAN

Tahapan pada penelitian ini digambarkan menggunakan *flowchart* pada Gambar 2.



Gambar 2 Diagram Alir Penelitian

Terdapat tiga proses yaitu input, proses, dan output berikut merupakan penjelasan dari masing-masing proses :

1. Input

a. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dan mendukung penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi untuk mengetahui kondisi yang terjadi pada Fourteen Adventure.

b. Identifikasi masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini dilakukan berdasarkan informasi hasil pengumpulan data untuk mengetahui kendala atau tantangan yang terjadi pada Fourteen Adventure.

c. Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari sumber teori dari jurnal maupun buku. Informasi dari sumber yang relevan tersebut digunakan untuk membantu menemukan solusi yang dapat diterapkan pada permasalahan Fourteen Adventure dan mendukung penelitian ini.

2. Proses

a. Perancangan sistem

Perancangan sistem pada studi ini menggunakan metode *Rapid application development* (RAD). Metode ini terdiri dari tahapan sebagai berikut :

1) *Requirements planning*

Tahap ini akan dilakukan identifikasi tujuan sistem dan identifikasi perencanaan kebutuhan sistem dengan bertemu pihak Fourteen Adventure (*head store*). Pertemuan dengan *head store* dilakukan untuk wawancara dan observasi. Penentuan tujuan dan kebutuhan sistem akan dilakukan dengan identifikasi proses bisnis saat ini (*as-is*) dan yang akan datang (*to-be*).

2) *RAD design workshop*

(a) *Work with users to design system*

Tahap ini akan dilakukan verifikasi pemodelan UML yang telah dirancang dan demo sistem kepada pengguna untuk mendapat *feedback* atas sistem yang telah dibangun. Pengguna dapat mencoba sistem sehingga dapat mengetahui kekurangan sistem yang belum memenuhi kebutuhan. Perbaikan atau penyempurnaan sistem dapat dilakukan berdasarkan *feedback* pengguna, setelah sistem hasil perbaikan dibangun, pengguna perlu memberikan *feedback* Kembali atas sistem tersebut. Apabila sistem telah disetujui pengguna maka dapat dilakukan tahap berikutnya yaitu pengujian dan implementasi.

(b) *Build System*

Tahap ini dilakukan pemodelan proses bisnis menggunakan UML dan membangun sistem menggunakan Odoo. Pemodelan menggunakan UML dilakukan untuk memvisualisasikan proses ke dalam *Use case diagram*, *Activity diagram*, dan *Class diagram*. Kemudian Pembangunan sistem ERP menggunakan *software* Odoo menggunakan modul utama rental dan stok persediaan. Pengujian menggunakan *black box testing* untuk menguji keberhasilan sistem yang dibangun. *Black box testing* dilakukan dengan menguji sistem ERP Odoo berdasarkan test skenario dan test case yang telah dibuat.

3) *Implementation*

Setelah pengujian dilakukan selanjutnya adalah implementasi sistem. Tahap ini dilakukan dengan melakukan penggunaan sistem oleh pengguna yaitu kepala toko dan staf pramuniaga.

3. Output

Output menghasilkan Evaluasi sistem yang dilakukan menggunakan *User acceptance testing* (UAT). UAT dilakukan menggunakan kuisioner yang berisikan pernyataan, bobot nilai menggunakan skala likert skala 1 sampai 5 untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem. Pengujian ini dilakukan oleh staf

pramuniaga dan kepala toko Fourteen Adventure untuk memvalidasi sistem memenuhi kebutuhan pengguna.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

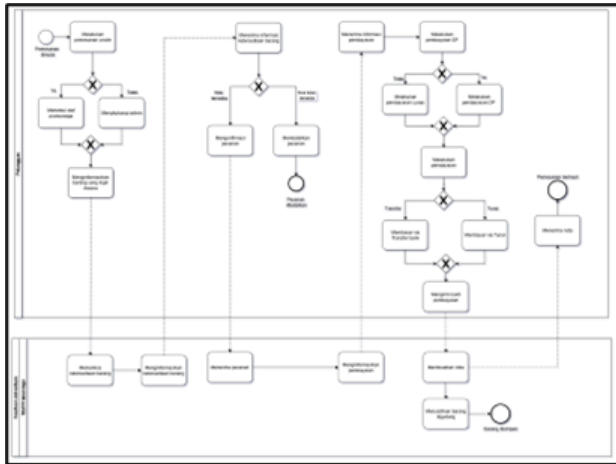
Requirements planning

Identifikasi aktor menentukan pengguna dalam sistem ERP Odoo dan fungsi yang dapat diakses berdasarkan *role* pengguna. Terdapat 2 pengguna yaitu kepala toko dan staf pramuniaga. Kepala toko berperan sebagai administrator yang dapat menakses semua modul yang digunakan yaitu rental, penjualan, kontak, akuntansi, stok persediaan, dashboard dan pengaturan hak akses. Staf pramuniaga berperan sebagai admin yang dapat mengakses sistem Odoo ketika telah diberikan akses login dan hanya dapat mengakses modul rental, penjualan, kontak, akuntansi, stok persediaan, dashboard.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi diketahui Fourteen Adventure memiliki proses bisnis utama transaksi penyewaan barang yang didukung dengan proses pengadaan barang dan stock opname. Hingga saat ini Fourteen Adventure masih menggunakan nota tulis, catatan kertas, dan Spreadsheet sebagai teknologi informasi yang diandalkan untuk membuat sales order, pengadaan barang dan stock opname. Penjabaran proses bisnis yang dijalankan Fourteen Adventure saat ini tertera dalam BPMN As-Is berikut ini :

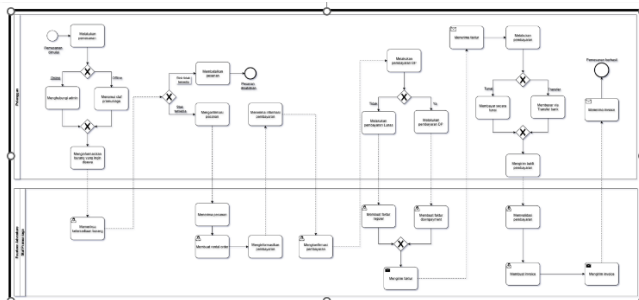
Gambar 3 menjelaskan proses penyewaan barang saat ini. Pelanggan dapat melakukan pemesanan secara *onsite* dengan mendatangi staf pramuniaga, jika tidak maka dilakukan pemesanan *online* dengan menghubungi admin, kemudian pelanggan dapat menanyakan barang yang hendak disewa kepada staf. Staf akan mengecek ketersediaan barang dan menginformasikan ketersediaan barang.

Jika pelanggan tidak jadi order maka order dibatalkan, jika ya pelanggan akan mengonfirmasi pesanan, staf akan menerima pesanan. Selanjutnya staf menginformasikan pembayaran, pelanggan melakukan pembayaran DP jika tidak maka pelanggan melakukan pembayaran lunas. Kemudian memilih metode pembayaran secara tunai atau transfer. Jika transfer pelanggan harus mengirimkan bukti transfer via whatsapp. Setelah pelanggan melakukan pembayaran, staf akan membuatkan nota dan memberikan ke pelanggan. Staf akan menyisihkan barang sewa di gudang, kemudian menyimpannya.



Gambar 3 BPMN As-Is Proses Rental

Berikut ini merupakan penggambaran dari proses bisnis to-be yang akan berjalan.



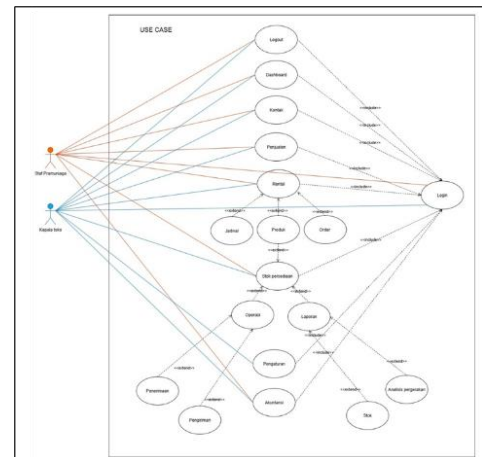
Gambar 4 BPMN To-Be Proses Rental

Gambar 4 menunjukkan alur dari proses transaksi yaitu rental order pada sistem Odoo. Proses ini menjelaskan alur peminjaman yang melibatkan pelanggan dan staf pramuniaga. Pemesanan dimulai, diawali dengan pemesanan oleh pelanggan untuk menyewa barang. Pelanggan dapat langsung datang ke toko atau menghubungi admin untuk menanyakan barang yang hendak disewa. Staf pramuniaga memeriksa ketersediaan barang pada sistem Odoo, kemudian menginformasikan ketersediaan barang kepada pelanggan. Pelanggan mengonfirmasi pemesanan atau tidak. Jika pelanggan mengonfirmasi pesanan maka staf pramuniaga akan membuat rental order pada sistem Odoo. Kemudian staf pramuniaga akan melakukan konfirmasi pembayaran kepada pelanggan lunas atau DP untuk membuatkan faktur berdasarkan pembayaran dan memberikan ke pelanggan untuk membayar. Jika pelanggan melakukan pembayaran secara transfer, pelanggan perlu mengirimkan bukti transfer ke staf pramuniaga. Setelah pembayaran divalidasi, staf pramuniaga akan membuatkan invoice, kemudian mengirimkan invoice ke pelanggan.

RAD design Workshop

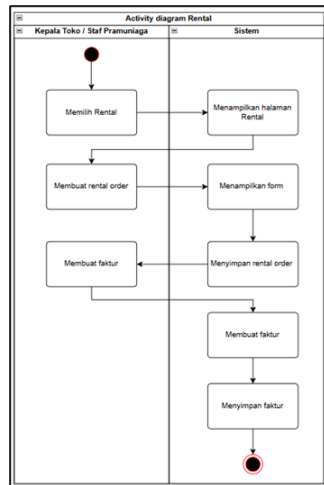
Pemodelan sistem dilakukan menggunakan UML diagram yang terdiri atas use case diagram, activity diagram dan class diagram.

Use case diagram pada gambar 5 tersebut menunjukkan dua aktor yang menggunakan sistem yaitu kepala toko dan staf pramuniaga. Kedua aktor harus melalui proses login untuk dapat mengakses modul-modul tersebut. Kepala toko memiliki akses keseluruhan fungsi yang ada yakni login, logout, dashboard, kontak, penjualan, rental, pengaturan, akuntansi, dan stok persediaan. Sedangkan staf pramuniaga hanya dapat mengakses login, logout, dashboard, kontak, penjualan, rental, akuntansi dan stok persediaan.



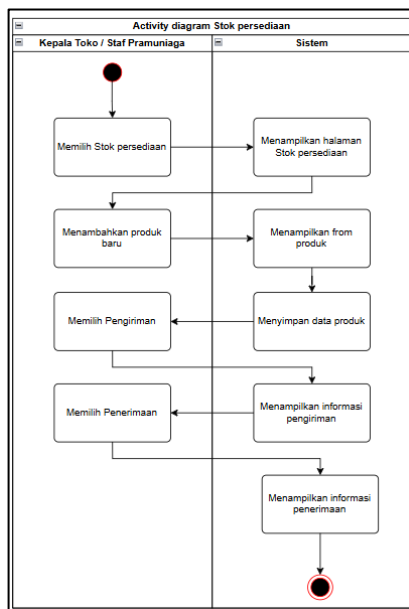
Gambar 5 Use case diagram

Activity diagram berikut ini menjelaskan alur kerja atau proses berdasarkan akses pengguna. Kepala toko dan staf pramuniaga memiliki kesamaan akses modul yaitu login, logout, dashboard, kontak, penjualan, rental, dan stok persediaan. Sedangkan modul yang hanya dapat diakses bagi kepala toko saja meliputi modul whatsapp, pengaturan, dan pembelian.



Gambar 6 Activity diagram Rental

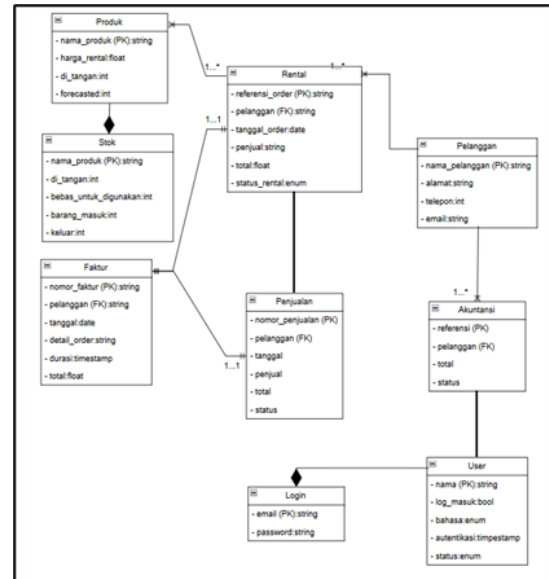
Merujuk pada Gambar 6, menggambarkan aktivitas pengguna mengakses rental. Pengguna memilih rental, sistem akan menampilkan halaman rental. Kemudian untuk membuat rental order pengguna memilih buat rental order, sistem akan menampilkan halaman form rental order dan tersimpan. Setelah rental order tersimpan pengguna dapat memilih membuat faktur, sistem akan otomatis membuat faktur dan tersimpan.



Gambar 7 Activity diagram Stok persediaan

Merujuk Gambar 7 menggambarkan aktivitas pengguna yaitu kepala toko atau staf pramuniaga mengakses stok persediaan. Pengguna memilih stok persediaan, sistem akan menampilkan halaman stok persediaan. Kemudian untuk menambahkan produk

pengguna memilih produk, sistem akan menampilkan halaman form produk dan menyimpan data tersebut. Selanjutnya pengguna memilih pengiriman kemudian sistem akan menampilkan halaman pengiriman yang berisi informasi seputar pengiriman. Berikutnya pengguna memilih penerimaan, sistem akan menampilkan halaman penerimaan yang berisi informasi seputar penerimaan.

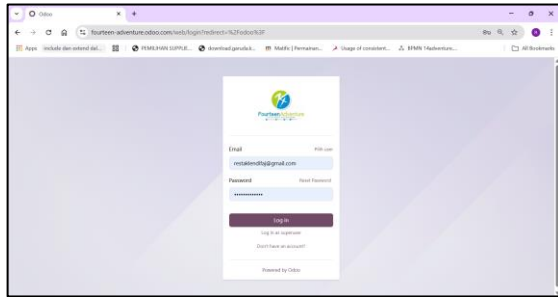


Gambar 8 Class diagram sistem Odoo

Merujuk Gambar 8 menggambarkan hubungan atau relasi antar kelas yang ada pada sistem Odoo Fourteen Adventure. Kelas tersebut seperti *login*, *user*, *akuntansi*, *pelanggan*, *rental*, *produk*, *stok*, *faktur*, *penjualan*. Kelas login dan user serta kelas produk dan stok memiliki relasi saling bergantung kelas rental dengan produk, rental dengan pelanggan, pelanggan dengan akuntansi memiliki relasi 1 to many. Kelas rental dengan faktur dan faktur dengan penjualan memiliki relasi 1 to 1. Kelas penjualan dengan rental dan akuntansi dengan user memiliki relasi asosiasi.

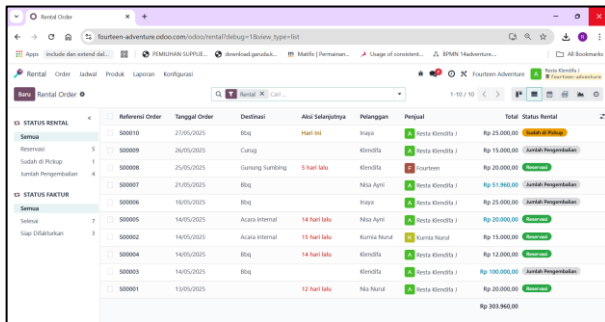
Implementasi

Gambar 9 berikut ini merupakan tampilan halaman login pengguna ke dalam sistem Odoo Fourteen Adventure. Pengguna dapat melakukan login dengan input *email* dan *password* yang telah terdaftar pada awal pendaftaran Odoo Enterprise.



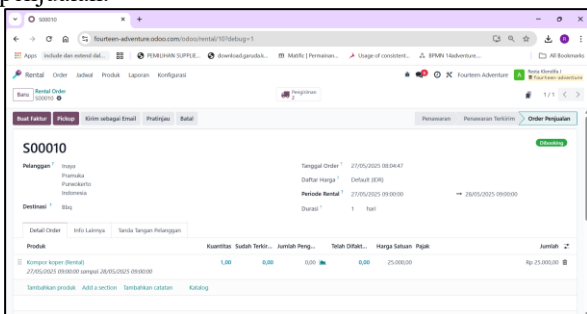
Gambar 9 Login Odoo Enterprise

Gambar 10 merupakan tampilan awal halaman modul rental yang menampilkan kumpulan rental order. Informasi yang tersedia meliputi status rental yang memiliki kategori reservasi, sudah di pickup, dan jumlah pengembalian.



Gambar 10. Halaman Awal Modul Rental

Status rental order saat dibuat adalah sebagai penawaran. Penawaran yang dikirim kepada pelanggan atau dikonfirmasi akan menjadi order penjualan. Gambar 11 diatas menunjukkan status rental order sebagai order penjualan.

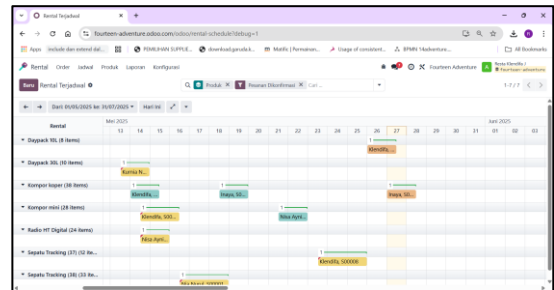


Gambar 11. Rental Order

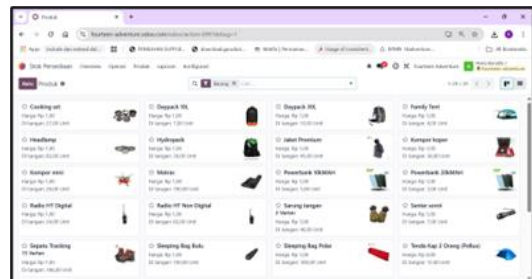
Gambar 12 menunjukan jadwal rental dalam tampilan kalender. Jadwal tersebut menampilkan tanggal, produk rental, serta pelanggan yang menyewa.

Gambar 13 merupakan halaman produk pada modul stok persediaan. Halaman tersebut menampilkan produk

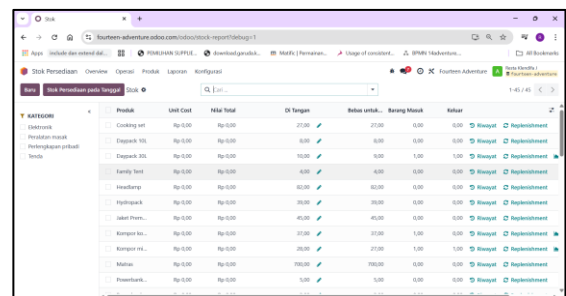
yang telah di input. Informasi yang tersedia pada masing-masing kanban tersebut antara lain gambar barang, nama barang, harga modal, stok persediaan/ditangan(*on-hand*).



Gambar 12 Jadwal Rental



Gambar 13 Halaman Awal Modul Stok Persediaan



Gambar 14 Laporan Stok

Gambar 14 menunjukkan halaman laporan stok. Halaman tersebut menampilkan informasi stok barang yang terdiri dari nama produk, unit cost, nilai total, di tangan (*on-hand*), bebas untuk digunakan, barang masuk, keluar, riwayat.

Pengujian

Pengujian menggunakan blackbox testing digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem berjalan sesuai fungsinya. Pengujian ini dilakukan dengan menjalankan sistem dengan skenario, hasil yang diharapkan, dan hasil pengujian. Tabel 3 menunjukkan beberapa hasil pengujian yang ditampilkan dari 40 skenario uji.

Tabel 3 Black Box Testing

No.	Modul	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	-	Login	Menampilkan halaman utama Odoo
2	Rental	Rental	Menampilkan halaman modul rental
3		Membuat Rental order	Rental order berhasil dibuat dan tersimpan sebagai order penjualan
4		Membatalkan Rental order	Status rental order berubah menjadi dibatalkan
5		Melihat Rental order	Menampilkan detail rental order
...		...	...
39	Stok persediaan	Stok persediaan	Menampilkan halaman awal modul stok persediaan
40		Operasi Penerimaan	Menampilkan informasi penerimaan barang (pengembalian dari pelanggan)

Untuk mengetahui persentase keberhasilan dilakukan perhitungan menggunakan rumus berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase valid} &= \left(\frac{\text{Jumlah skenario valid}}{\text{Total skenario uji}} \right) \\
 &\times 100\% \\
 &= \left(\frac{51}{51} \right) \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa tingkat keberhasilan sistem Odoo pada skenario yang diujikan adalah 100% valid atau berhasil. Implementasi sistem ERP berbasis Odoo ini telah berhasil meningkatkan akurasi pencatatan transaksi dan inventaris dengan menghilangkan proses pencatatan manual serta memungkinkan pembaruan stok secara real time. Integrasi antara modul transaksi dan inventaris meminimalkan keterlambatan pencatatan serta mengurangi risiko ketidaksesuaian data yang sebelumnya sering terjadi akibat penggunaan nota tulis dan pencatatan terpisah menggunakan spreadsheet.

Evaluasi Hasil Pengujian

Bagian ini menjelaskan evaluasi hasil pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) yang dilakukan dengan responden kepala toko dan staf pramuniaga. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian sistem dan kemudahan yang pengguna dapatkan. Hasil pada Tabel 4 diperoleh dari perhitungan setiap jawaban indikator dikalikan dengan bobot skala likert, kemudian didapat total bobot dengan menjumlahkan setiap bobot indikator.

Tabel 4 Bobot Nilai Jawaban Kepala Toko

No	Pernyataan	Jawaban					Bobot
		STS	TS	N	S	SS	
1.	LRN1	0	0	0	4	0	4
2.	LRN2	0	0	0	4	0	4

No	Pernyataan	Jawaban					Bobot
		STS	TS	N	S	SS	
3.	EFF1	0	0	0	4	0	4
4.	EFF2	0	0	0	0	5	5
5.	MEM1	0	0	0	4	0	4
6.	MEM2	0	0	0	0	5	5
7.	MEM3	0	0	0	0	5	5
8.	MEM4	0	0	0	0	5	5
9.	MEM5	0	0	0	4	0	4
10.	MEM6	0	0	0	4	0	4
11.	MEM7	0	0	0	4	0	4
12.	MEM8	0	0	0	4	0	4
13.	MEM9	0	0	0	4	0	4
14.	MEM10	0	0	3	0	0	3
15.	ERR1	0	0	0	4	0	4
16.	ERR2	0	0	0	0	5	5
17.	ST1	0	0	0	4	0	4
18.	ST2	0	0	0	4	0	4
19.	ST3	0	0	0	4	0	4
20.	ST4	0	0	0	4	0	4
21.	ST5	0	0	0	4	0	4
Total Bobot							88

Hasil pada Tabel 5 diperoleh dari perhitungan setiap jawaban indikator dikalikan dengan bobot skala likert, kemudian didapat total bobot dengan menjumlahkan setiap bobot indikator.

Tabel 5 Bobot Nilai Jawaban Staf Pramuniaga

No	Pernyataan	Jawaban					Bobot
		STS	TS	N	S	SS	
1.	LRN1	0	0	0	4	0	4
2.	LRN2	0	0	3	0	0	3
3.	EFF1	0	0	3	0	0	3
4.	EFF2	0	0	0	4	0	4
5.	MEM1	0	0	0	4	0	4
6.	MEM2	0	0	3	0	0	3
7.	MEM3	0	0	3	0	0	3
8.	MEM4	0	0	0	4	0	4
9.	MEM5	0	0	3	0	0	3
10.	MEM6	0	0	0	4	0	4
11.	MEM7	0	0	0	4	0	4
12.	MEM8	0	0	0	0	5	5
13.	MEM9	0	0	0	4	0	4
14.	ERR1	0	0	0	4	0	4
15.	ERR2	0	0	0	4	0	4

No	Pernyataan	Jawaban					Bobot
		STS	TS	N	S	SS	
16.	ST1	0	0	0	4	0	4
17.	ST2	0	0	3	0	0	3
18.	ST3	0	0	3	0	0	3
19.	ST4	0	0	0	4	0	4
20.	ST5	0	0	0	4	0	4
Total Bobot							74

Merujuk pada Tabel 6 berikut ini diketahui bahwa kualitas secara keseluruhan pada sistem odoo menurut kepala toko adalah sangat baik dengan persentase 84,8%. Sedangkan kualitas secara keseluruhan pada sistem odoo menurut staf pramuniaga adalah baik dengan persentase 73,4%.

Perbedaan penilaian tersebut dipengaruhi oleh selisih tingkat efisiensi yang tinggi yaitu 20%, *learnability* dan *errors* 10%, yang menunjukkan bahwa pengalaman dan pengetahuan, kemampuan pemahaman mempelajari, dan minim membuat kesalahan mempengaruhi perbedaan skor penilaian tersebut.

Tabel 6 User Acceptance Testing

Aspek/Indikator	Kepala Toko				Staf Pramuniaga			
	Skor Ideal	Skor Aktual	%Skor Aktual	Kriteria	Skor Ideal	Skor Aktual	% Skor Aktual	Kriteria
<i>Learnability</i> /Kemudahan	10	8	80	Baik	10	7	70	Baik
<i>Efficiency</i> /Efisiensi	10	9	90	Sangat baik	10	7	70	Baik
<i>Memorability</i> / Mudah diingat	50	42	84	Sangat baik	45	34	75	Baik
<i>Errors</i> / Kesalahan	10	9	90	Sangat baik	10	8	80	Baik
<i>Satisfaction</i> / Kepuasan	35	28	80	Baik	25	18	72	Baik
Total	115	96	84,8	Sangat Baik	100	74	73,4	Baik

V. KESIMPULAN

Kesimpulan adalah bagian singkat yang memiliki dua peran kunci. Pertama, bagian ini merangkum dan mengonsolidasikan topik-topik utama yang dibahas dalam makalah, bertindak sebagai 'kilas balik' yang menjawab pertanyaan atau tujuan penelitian. Hal ini membantu pembaca memahami signifikansi (arti penting) penelitian setelah menyelesaikan teks. Kedua, bagian ini menyajikan evaluasi atau komentar akhir mengenai studi tersebut. Pernyataan penutup ini juga dapat **menyebutkan keterbatasan atau kendala penelitian, memberikan rekomendasi untuk perbaikan, dan hal yang berkaitan dengan inti riset. Rekomendasi wajib ada untuk memastikan hasil yang telah ada menjadi.**

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. William Butar Butar, G. Made, A. Sasmita, D. Putra, and G. B3, "Implementasi Enterprise Resource Planning Untuk Toko Bangunan Studi Kasus UD. Mandala Jaya," *JITTER-Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [2] H. Limanseto, "Dorong UMKM Naik Kelas dan Go Export, Pemerintah Siapkan Ekosistem Pembiayaan yang Terintegrasi - Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia." Accessed: Dec. 17, 2024. [Online]. Available: <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/5318/dorong-umkm-naik-kelas-dan-go-export-pemerintah-siapkan-ekosistem-pembiayaan-yang-terintegrasi>
- [3] A. Ahdiat, "Dampak Digitalisasi bagi UMKM, Mayoritas Positif." Accessed: Dec. 17, 2024. [Online]. Available: <https://databoks.katadata.co.id/teknologi-telekomunikasi/statistik/019dc333a08eb3c/dampak-digitalisasi-bagi-umkm-mayoritas-positif>
- [4] A. Ahdiat, "Sektor UMKM yang Banyak Manfaatkan Teknologi Digital." Accessed: Dec. 17, 2024. [Online]. Available: <https://databoks.katadata.co.id/teknologi-telekomunikasi/statistik/f37a159e162724f/ini-sektor-umkm-yang-banyak-manfaatkan-teknologi-digital>
- [5] A. Belhi, H. Gasmi, A. Bouras, B. Aouni, and I. Khalil, "Integration of business applications with the blockchain: Odoo and hyperledger fabric open source proof of concept," in *IFAC-PapersOnLine*, Elsevier B.V., 2021, pp. 817–824. doi: 10.1016/j.ifacol.2021.08.185.
- [6] Sretenović A, "Comparative Analysis Of Erp Systems: Microsoft Dynamics Nav And Odoo Community," *International independent scientific journal*, 2023, doi: 10.5281/zenodo.10082538.
- [7] N. Fajarrachman and A. Budiyo, "Implementasi Sistem ERP Proses Sales Management Berbasis Odoo Dengan Metode Rapid Application Development Di UMKM Dapurbeta," *KESATRIA: Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer dan Manajemen)*, vol. 5, no. 4, pp. 1659–1669, Oct. 2024.
- [8] M. Rifadi Guusti and L. Abdillah, "Penerapan Sistem Penjualan dengan modul Ecommerce pada Kiva Betta Fish Berbasis Odoo," *KALBISIANA: Jurnal Mahasiswa Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis*, vol. 8, May 2022.
- [9] N. S. Putra, S. Wahyu, and P. Korespondensi, "Implementasi Konsep Enterprise Resource Planning Pada Bengkel Mobil Dengan Menggunakan Odoo (Studi Kasus: UD. SUMBER MOTOR)," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, vol. 9, pp. 931–2, Oct. 2022, doi: 10.25126/jtiik.202295322.
- [10] F. H. Samer, U. Y. K. Septo, and T. M. Firdaus, "Perancangan Sistem Pemantauan Proses Tugas Akhir Berbasis Odoo Menggunakan Metode Quickstart," *e-Proceeding of Engineering*, vol. 12, no. 1, pp. 1769–1776, Feb. 2025.
- [11] K. Dewangga, A. W. R. Emanuel, and K. Widhiyanti, "Perancangan Gamifikasi Pada Proses Implementasi ERP Menggunakan Metode Accelerate SAP," *Teknika*, vol. 11, no. 3, pp. 225–234, Nov. 2022, doi: 10.34148/teknika.v11i3.552.
- [12] L. Reviyani and R. Saputra, "Implementasi System Application Product (SAP) Di Industri Manufaktur Implementation of System Application Product (SAP) in Manufacturing Industry," *Journal Industrial Manufacturing*, vol. 9, no. 2, pp. 73–78, Aug. 2024.
- [13] A. Dzaki Hernindyaputra, M. E. Johan, and D. Tjahjana, "Integrated System Design Of Sales And Production Module Using RAD Method (Case Study: PT Shafira Putri Kreatif)," *International Journal of New Media Technology*, vol. 10, no. 1, Jun. 2023.
- [14] M. Manuhutu, A. Manuhutu, M. Manuhutu, T. Manurung, and L. J. Uktolseja, "Penerapan Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Sipani Store," *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, vol. 4, no. 1, pp. 8–18, Apr. 2025, doi: 10.31004/riggs.v4i1.364.
- [15] F. Octavian Pradana and E. Sutisna, "OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada One Mebel Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) Berbasis Web," *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, vol. 1, no. 10, pp. 1638–2442, Oct. 2022.
- [16] V. Y. P. Ardhana, M. Sapi'i, H. Hasbullah, and E. A. M. Sampetoding, "Web-Based Library Information System Using Rapid Application Development (RAD) Method at Qamarul Huda University," *The IJICS*

(*International Journal of Informatics and Computer Science*), vol. 6, no. 1, p. 43, Mar. 2022, doi: 10.30865/ijics.v6i1.4031.

[17] K. E. Kendall and J. E. Kendall, *Systems Analysis and Design*, vol. 8. Camden, New Jersey: Pearson, 2011.

[18] A. Fahrezi, F. N. Salam, G. M. Ibrahim, R. R. Syaiful, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia," *LOGIC : Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, vol. 1, pp. 1–5, 2022, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>

[19] I. Febryan Maranatha, A. J. Santoso, A. Wahju, and R. Emanuel, "Pengujian Content Management System-Quest Master Menggunakan Black Box Testing (Studi Kasus: Astra Credit Companies)," *Jurnal Informatika Atma Jogja*, vol. 3, no. 1, pp. 76–81, Mar. 2022.

[20] R. R. N. Fikri, A. Rahardi, and I. Agus, "Pengujian Blackbox pada Sistem Informasi Komunitas Pecinta Kucing di Bandar Lampung," *Jurnal Teknika*, vol. 18, pp. 25–34, 2024.

[21] I. Gede, Y. K. Mahendra, A. Agung, H. Susila, and D. Putra Githa, "Optimizing Supply Chain Management in the Confectionery Industry with Odoo 16," *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 6, no. 4, pp. 2207–2223, Dec. 2024, doi: 10.51519/journalisi.v6i4.886.

[22] Arie Anini Mardiah and Sandri Sagitarius Sarumaha, "Analisa Sistem Penyimpanan Dokumen Di UNIT Sekretariat RS Grha Kedoya Dengan Metode UAT Jakarta Barat," *Bridge : Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, vol. 2, no. 3, pp. 75–79, Jul. 2024, doi: 10.62951/bridge.v2i3.109.

[23] R. J. F. Hutaaruk, "Analisis User Experience Website Penggerak Jaminan Sosial Indonesia (PERISAI) BPJS Ketenagakerjaan Purwokerto menggunakan Metode User Acceptance Test (UAT)," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, no. 3, pp. 3478–3483, 2024.

[24] A. Impron *et al.*, *Enterprise Resource Planning: Implementasi dan Manajemen*, Pertama. Bandung, 2025. [Online]. Available: www.freepik.com

[25] T. N. Minh, T. T. K. Oanh, and H. D. Quang, "Proposed Essential Features for an Enterprise Resource Planning System for Small and Medium-Sized Enterprises in Vietnam: A Case Study in Hanoi," *Vinh University Journal of Science*, vol. 54, Jun. 2025.

[26] K. Al-Assaf, W. Alzahmi, V. Ahmed, and Z. Bahroun, "Comprehensive Review of Enterprise Resource Planning (ERP) Systems and Performance Management Integration in Healthcare," Sep. 01, 2025, *Sciendo*. doi: 10.2478/mspe-2025-0032.

[27] M. Purnomo, "Adopsi Teknologi oleh Usaha Mikro, Kecil dan Menengah," *Jurnal Dinamika*

Manajemen, vol. 2, no. 2, pp. 109–117, Sep. 2011, [Online]. Available:

<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jdm>

[28] R. Febrinova, M. Noer, H. Hasnah, and H. Rahman, "Dinamika Adopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi Pada Pengelola Koperasi Pertanian Kelapa Sawit," *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, no. 5, Aug. 2025, doi: 10.31933/jzn27j23.

[29] A. Sani, N. N. Pusparini, A. Budiyantera, M. I. Supit, and S. Aisyah, "Analisa IT IS Strategic Planning terhadap Adopsi Teknologi Informasi dalam Konteks Kinerja Organisasi pada UMKM," *Infotech: Journal of Technology Information*, vol. 9, no. 2, pp. 199–206, Nov. 2023, doi: 10.37365/jti.v9i2.205.