

Perancangan Sistem Pengajuan dan Pengadaan Barang Habis Pakai Berbasis Odoo Dengan Metode Quickstart (Studi Kasus: Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri)

1st Wasilaturohim
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

wasilaturohim@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Umar Yunan Kurnia Septo
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

umaryunan@student.telkomuniversity.ac.id

3rd Avon Budiyo
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

avonbudi@student.telkomuniversity.ac.id

Abstrak— Proses pengajuan dan pengadaan barang habis pakai di Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Universitas Telkom saat ini dilakukan secara terpisah dengan menggunakan Google Form dan Excel spreadsheet, yang menyebabkan ketidakteraturan dan kesulitan dalam pelacakan status pengajuan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi berbasis Enterprise Resource Planning (ERP) menggunakan platform Odoo dengan metode Quickstart untuk mengintegrasikan seluruh tahapan proses bisnis, mulai dari pengajuan, persetujuan, pengecekan stok, pengadaan, hingga penerimaan barang. Sistem yang dikembangkan melibatkan konfigurasi modul Inventory, Purchase, dan Approval. Evaluasi dilakukan dengan metode Black Box Testing dan Usability Testing, yang menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berjalan sesuai skenario pengujian tanpa ditemukan kesalahan. Namun, skor usability sebesar 46% mengindikasikan perlunya penyempurnaan pada aspek kemudahan dan kepuasan penggunaan. Hasil umpan balik pengguna menunjukkan sistem ini sudah sesuai dengan kebutuhan laboratorium, dengan saran pengembangan berupa penambahan fitur unggahan dokumen pendukung. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam pengelolaan pengajuan serta pengadaan barang habis pakai di laboratorium.

Kata kunci— Enterprise Resource Planning, Odoo, Quickstart, Modul Inventory

I. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, Teknologi informasi telah menjadi elemen penting dalam mendukung transformasi operasional di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Pengelolaan data yang lebih efisien dan terorganisir melalui sistem yang terintegrasi, otomatisasi proses bisnis, serta akses informasi secara real-time menjadi kebutuhan utama dalam meningkatkan produktivitas dan mendukung pengambilan keputusan yang tepat waktu [1]. Dalam konteks pendidikan, khususnya pada pengelolaan laboratorium di perguruan tinggi, teknologi informasi berperan penting dalam meningkatkan kinerja laboratorium, mempermudah pengumpulan data, serta meningkatkan akurasi pelaporan hasil praktikum dan penelitian [2]. Pemanfaatan teknologi yang tepat dapat mempercepat dan menyempurnakan proses-proses operasional yang ada, termasuk dalam pengelolaan barang habis pakai yang krusial dalam kelancaran operasional laboratorium.

Namun, di Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom, proses pengelolaan barang habis pakai

masih dilakukan secara manual dengan menggunakan Google Form dan spreadsheet. Hal ini menyebabkan kendala dalam memantau status pengajuan barang secara *real-time* dan menghambat koordinasi antar pihak terkait. Proses manual ini juga meningkatkan potensi kesalahan dalam pencatatan jumlah atau deskripsi barang, yang pada gilirannya mempengaruhi pengambilan keputusan terkait pengadaan barang. Selain itu, ketidakmampuan untuk memantau stok barang secara langsung juga mengganggu kelancaran kegiatan praktikum dan penelitian. Masalah ini menuntut adanya solusi yang dapat mengintegrasikan seluruh alur proses pengelolaan barang habis pakai, mulai dari pengajuan, persetujuan, hingga pengadaan barang.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sistem berbasis Enterprise Resource Planning (ERP) menjadi solusi yang relevan, karena dapat mengintegrasikan seluruh proses bisnis dalam satu platform yang terstruktur dan transparan. Sistem ERP berbasis Odoo, yang bersifat *open-source* dan fleksibel, menawarkan solusi yang tepat untuk kebutuhan ini. Dengan menggunakan modul-modul seperti *Inventory*, *Purchase*, dan *Approval*, Odoo dapat membantu mempermudah pengelolaan stok, mempercepat proses pengadaan, serta memantau status barang secara *real-time*. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam pengelolaan barang habis pakai di Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem ERP berbasis Odoo yang dapat mendukung proses pengajuan dan pengadaan barang habis pakai di laboratorium. Sistem yang dirancang akan dievaluasi menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji fungsionalitas sistem sesuai dengan skenario yang telah ditentukan. Selain itu, *Usability Testing* juga akan dilakukan untuk menilai sejauh mana sistem ini memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna dalam menjalankan proses pengelolaan barang habis pakai. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pengelolaan barang habis pakai di laboratorium, serta memberikan panduan bagi institusi pendidikan lain yang menghadapi tantangan serupa.

II. KAJIAN TEORI

A. Enterprise Resource Planning (ERP)

Enterprise Resource Planning (ERP) adalah sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mengotomatisasi dan mengelola proses bisnis serta informasi yang terintegrasi dalam organisasi (Aziza & Rahayu, 2019; Bamufleh et al., 2021). ERP berfokus pada perencanaan dan pengelolaan sumber daya perusahaan secara optimal dan efektif, dengan tujuan menciptakan nilai tambah bagi pemangku kepentingan [5]. Penerapan ERP memungkinkan akses data dan informasi secara terpusat, yang mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat.

B. Odoo

Odoo adalah perangkat lunak *open-source* yang dirancang untuk berbagai ukuran organisasi, dari perusahaan besar hingga usaha kecil. Sistem ini tersedia dalam berbagai platform seperti web, desktop, dan mobile, serta menyediakan modul-modul seperti *Sales*, *Purchase*, *Inventory*, dan *Accounting* [6]. Keunggulannya meliputi akses informasi yang andal, penghapusan redundansi data, efisiensi waktu dalam pembuatan laporan, serta pengurangan biaya dan peningkatan kontrol melalui analisis data, menjadikannya solusi yang tepat untuk perusahaan riset dan pengembangan [7].

C. Modul Inventory

Modul Inventory pada Odoo ERP mengelola persediaan barang yang nilainya dan jumlahnya berubah melalui transaksi pembelian dan penjualan [7]. Modul ini berkaitan langsung dengan aktivitas logistik dan dirancang untuk memastikan ketersediaan bahan baku, barang setengah jadi, atau barang jadi guna mendukung kelancaran produksi dan memenuhi kebutuhan pelanggan (Franky et al., 2024).

D. Modul Purchase

Modul *Purchase* dalam Odoo ERP dirancang untuk menangani pengadaan barang dan jasa, serta mendukung kebutuhan operasional perusahaan [9]. Modul ini mengelola transaksi pembelian, termasuk mencatat pembelian, membuat pesanan, memproses penerimaan barang, dan mengelola pembayaran kepada pemasok [10]. Modul *Purchase* terintegrasi dengan modul *Inventory* dan *Approval*, dan memiliki submenu seperti *Request for Quotation*, *Purchase Order*, *Products*, *Product Variants*, *List Order*, dan *Vendor Bills*, yang memungkinkan pengelolaan pembelian, pemrosesan pesanan, dan pengelolaan faktur pembelian secara efisien [11].

E. Metode Quickstart

Metode *Quickstart* adalah pendekatan implementasi yang dirancang untuk mempercepat pengenalan dan penggunaan sistem ERP, seperti Odoo [11]. Metode ini mempermudah perusahaan dalam mengelola data secara efisien tanpa melalui proses yang rumit. *Quickstart* terdiri dari empat tahapan: *Kick-Off Call*, *Analysis*, *Configuration*, dan *Production* (Nafianto et al., 2019).

F. Black Box Testing

Black Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsi aplikasi (*Functional Testing*) tanpa memeriksa struktur internal atau cara kerja aplikasi tersebut. Metode ini dapat digunakan pada hampir semua tingkatan pengujian perangkat lunak, termasuk pengujian unit, integrasi, sistem, dan penerimaan [13].

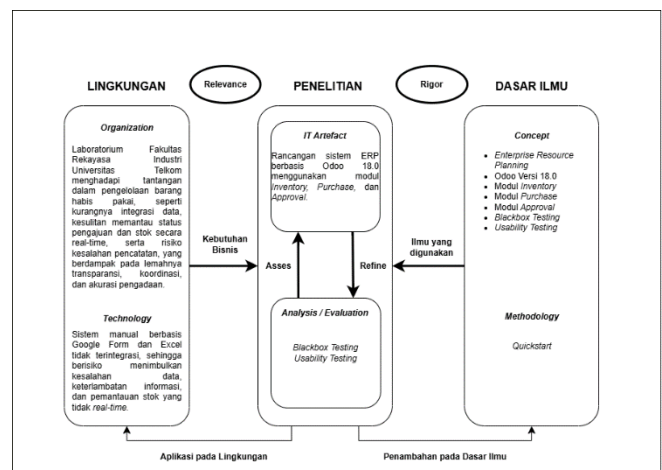
G. Usability Testing

Usability testing digunakan untuk memahami interaksi pengguna dengan produk sebelum diluncurkan [14]. Nielsen (1994) menyebutkan lima komponen utama usability, yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. Beberapa instrumen yang sering digunakan untuk mengevaluasi kegunaan sistem antara lain *System Usability Scale* (SUS), yang menggunakan 10 pernyataan dengan skala Likert 5 poin [15], *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang mengevaluasi pengalaman pengguna dengan skala bipolar 7 poin [16], serta *USE Questionnaire*, yang terdiri dari 30 pernyataan dalam empat dimensi utama dengan skala Likert 7 poin dan relevan untuk sistem berbasis tugas seperti ERP (Suzianti & Belahakki, 2020).

III. METODE

A. Model Konseptual

Model konseptual adalah representasi abstrak yang digunakan untuk memahami sistem, teori, atau fenomena, serta mendukung analisis, perencanaan, dan komunikasi [17]. Model ini menjelaskan hubungan antara konsep, tujuan, dan atribut yang relevan dengan memanfaatkan bahasa, simbol, atau diagram. Penelitian ini mengadopsi pendekatan *Design Science Research* (DSR) dari Hevner et al. (2010), yang memfokuskan pada iterasi desain dan evaluasi untuk menjembatani kebutuhan praktis dan kontribusi ilmiah. Berikut adalah gambar model konseptual yang digunakan dalam penelitian ini.



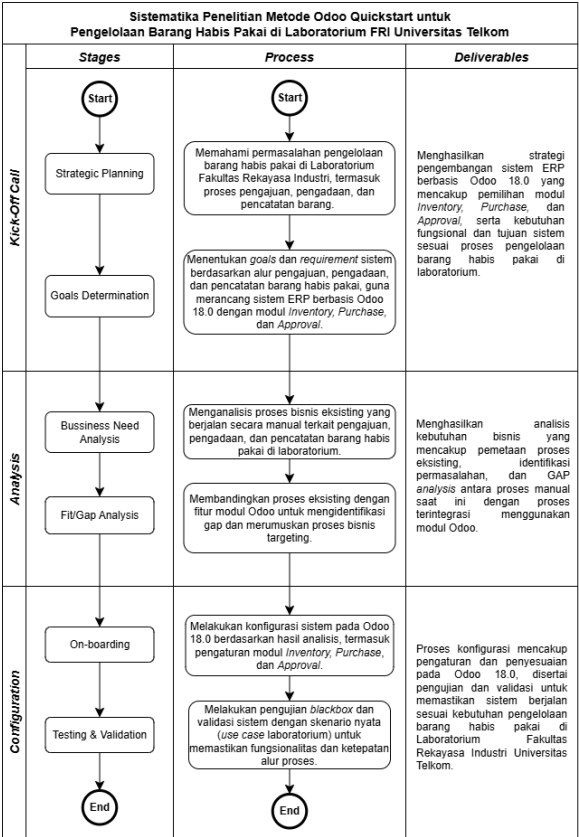
Gambar II.1 Model Konseptual

Three Cycle View dalam penelitian ini mencakup tiga siklus utama. Siklus Lingkungan (*Relevance Cycle*) mengidentifikasi tantangan di Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Telkom University, seperti kurangnya integrasi data dan kesulitan pemantauan stok, yang mendasari perancangan solusi ERP. Siklus Penelitian (*Design Cycle*) fokus pada pengembangan sistem ERP menggunakan modul

Inventory, *Purchase*, dan *Approval* pada Odoo, dengan evaluasi melalui *Black Box* dan *Usability Testing* untuk memastikan fungsionalitas dan kemudahan penggunaan sistem. Siklus Dasar Ilmu (*Rigor Cycle*) memastikan pengembangan artefak didasarkan pada teori ERP dan Odoo, serta metodologi *Quickstart*, untuk memberikan kontribusi terhadap teori dan praktik pengelolaan barang habis pakai di laboratorium pendidikan tinggi.

B. Sistematika Penyelesaian Masalah

Sistematika penelitian ini menguraikan langkah-langkah yang diambil sesuai dengan metode *Quickstart*, yang terdiri dari empat tahap utama: *kick-off call*, analisis, konfigurasi, dan produksi. Penjelasan lebih lanjut mengenai tahapan ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar II.2 Sistematika Penyelesaian Masalah

Sistematika penelitian ini menggambarkan penyelesaian penelitian berdasarkan metode *Quickstart* untuk perancangan sistem pengajuan dan pengadaan barang habis pakai di Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom. Selanjutnya, sistem diuji menggunakan *Black Box Testing* dan *Usability Testing* untuk mengevaluasi fungsionalitas dan pengalaman pengguna.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Fit/Gap Analysis*

Pada tahap ini, dilakukan *fit/gap analysis* terhadap proses bisnis pengajuan dan pengadaan barang habis pakai di Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom untuk mengidentifikasi bagian yang sesuai (*fit*) dan yang memerlukan perbaikan (*gap*). Hasil analisis

ini menjadi dasar dalam penyusunan proses bisnis usulan dan perancangan solusi sistem yang sesuai dengan kebutuhan laboratorium.

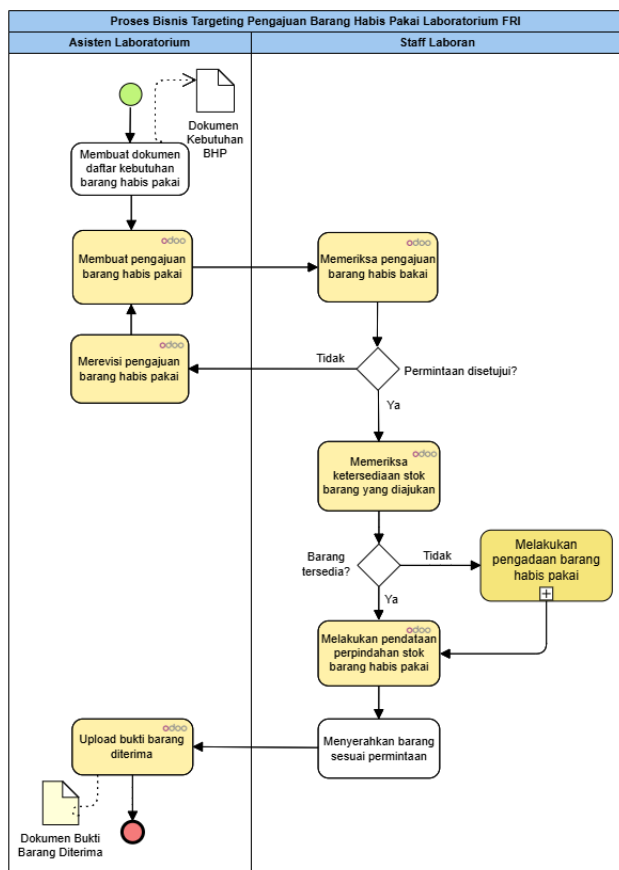
Tabel IIV.II.1 *Fit/Gap Analysis*

Proses Bisnis	Kebutuhan	Fulfillment			Solusi
		N	P	F	
Proses bisnis pengajuan barang habis pakai.	Sistem yang dapat memantau status pengajuan barang habis pakai secara <i>real-time</i> .		✓		Implementasi modul <i>Approval</i> pada Odoo Web 18.0 untuk mendukung pemantauan status pengajuan barang habis pakai secara <i>real-time</i> .
Proses bisnis pengadaan barang habis pakai.	Sistem yang dapat memantau ketersediaan barang habis pakai secara <i>real-time</i> .			✓	Implementasi modul <i>Inventory</i> dan <i>Purchase</i> pada Odoo Web 18.0 yang saling terintegrasi untuk mencatat data keluar dan masuk barang, sehingga informasi stok dapat diperbarui dan diakses secara <i>real-time</i> .

B. Proses Bisnis *Targeting*

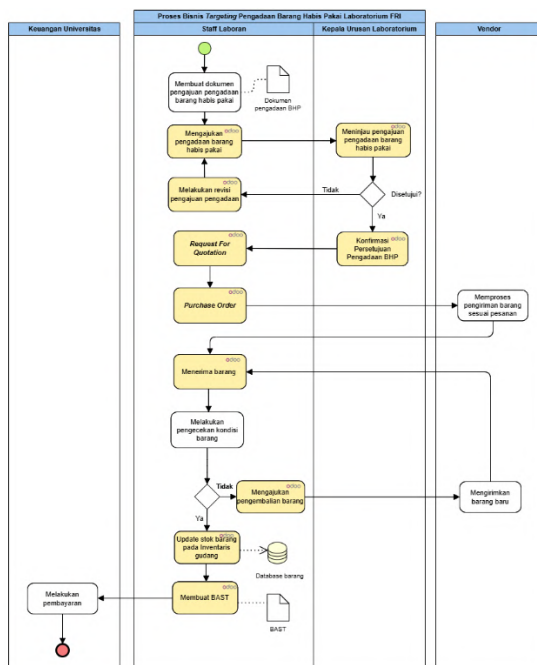
Proses bisnis *targeting* disusun sebagai solusi sistem yang dikembangkan berdasarkan hasil analisis terhadap permasalahan pada proses bisnis eksisting. Usulan ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan sistem sesuai dengan requirement yang ditetapkan oleh Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.

1. Proses Bisnis *Targeting* Pengajuan Barang Habis Pakai



Gambar IV.1 Proses Bisnis *Targeting* Pengajuan Barang Habis Pakai

2. Proses Bisnis *Targeting* Pengadaan Barang Habis Pakai



Gambar IV.2 Proses Bisnis *Targeting* Pengadaan Barang Habis Pakai

V. KONFIGURASI DAN PENGUJIAN

Tahap ini merupakan tahapan realisasi dari solusi yang telah dirancang berdasarkan hasil analisis *fit/gap* untuk proses pengajuan dan pengadaan barang habis pakai di Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri (FRI).

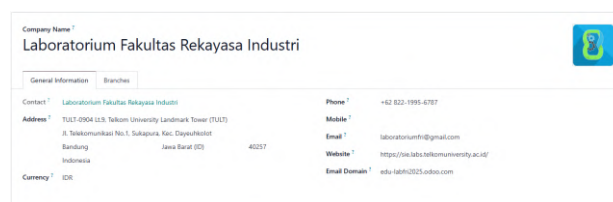
A. Konfigurasi Odoo

1. Konfigurasi *Company*

Pada tahap ini dilakukan konfigurasi profil perusahaan pada Odoo yang disesuaikan dengan identitas Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.

Tabel V.1 Konfigurasi *Company*

No.	Field	Deskripsi	Input
1.	<i>Company Logo</i>	Logo perusahaan	
2.	<i>Company Name</i>	Nama perusahaan	Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri (FRI)
3.	<i>Address</i>	Alamat perusahaan	Jl. Telekomunikasi No.1, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40267, Indonesia
4.	<i>Phone</i>	Nomor telepon perusahaan	+62 822-1995-6787
5.	<i>Email</i>	Email perusahaan	laboratoriumfri@gmail.com
6.	<i>Website</i>	Website perusahaan	https://sie.labs.telkomuniversity.ac.id/
7.	<i>Currency</i>	Mata uang yang digunakan	IDR



Gambar II.3 *Company Profile*

2. Konfigurasi *User*

Tabel II.2 Kofigurasi *User*

Modul Odoo	User	Access Level	Keterangan
<i>Inventory</i>	Staf Laboran	Administrator	Memiliki hak akses paling luas dalam modul Inventory

	Kepala Urusan Laboratorium	Administrator	Memiliki hak akses paling luas dalam modul Inventory
<i>Purchase</i>	Staf Laboran	Administrator	Memiliki hak akses paling luas dalam modul <i>Purchase</i>
	Kepala Urusan Laboratorium	Administrator	Memiliki hak akses paling luas dalam modul <i>Purchase</i>
<i>Approval</i>	Staf Laboran	Administrator	Memiliki hak akses paling luas dalam modul <i>Approval</i>
	Kepala Urusan Laboratorium	Administrator	Memiliki hak akses paling luas dalam modul <i>Approval</i>
	Asisten Laboratorium	<i>Requester</i>	Memiliki hak akses terbatas dalam modul <i>Approval</i>

<i>Cost</i>	✓		Fitur ini diperlukan untuk mengetahui cost barang.
<i>Product Category</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk mengklasifikasikan barang berdasarkan jenis kategori.
<i>Product Type</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk mendefinisikan jenis barang.
<i>On Hand</i>	✓		Fitur ini mencatat jumlah barang yang tersedia di gudang.
<i>Forecasted</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk memprediksi kebutuhan pengadaan barang
<i>Unit</i>	✓		Fitur ini mengacu pada satuan default barang.

3. Konfigurasi *Product*

Tabel II.3 Konfigurasi *Product*

Fitur	Status		Keterangan
	Dipilih	Tidak Dipilih	
<i>Favorite</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk menandai barang.
<i>Internal Reference</i>	✓		Fitur ini berfungsi sebagai kode barang.
<i>Responsible</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk penanggung jawab barang.
<i>Tags</i>		✓	Fitur ini tidak dibutuhkan pada sistem.
<i>Ribbon</i>		✓	Fitur ini tidak dibutuhkan pada sistem.
<i>Barcode</i>		✓	Fitur ini tidak dibutuhkan pada sistem.
<i>Sales Price</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk mencatat harga jual barang yang ditetapkan oleh vendor.

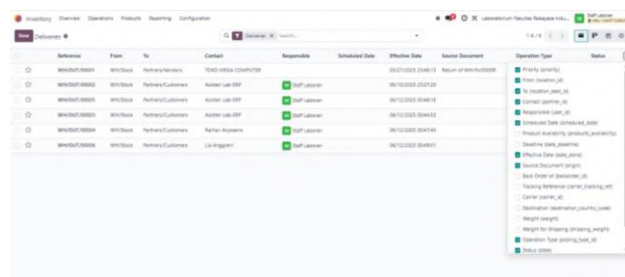
Gambar II.4 Tampilan Konfigurasi *Product*

4. Konfigurasi *Deliveries Transfer*

Tabel II.4 Konfigurasi *Deliveries Transfer*

Fitur	Status		Keterangan
	Dipilih	Tidak Dipilih	
<i>Priority</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk menentukan prioritas pengajuan barang.
<i>Location (From)</i>	✓		Fitur ini menunjukkan lokasi asal barang yang akan dipindahkan.
<i>Location (To)</i>	✓		Fitur ini mencatat lokasi tujuan untuk pemindahan barang
<i>Contact</i>	✓		Fitur ini mencatat kontak penerima barang

<i>Responsible</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk penanggung jawab pengajuan barang.
<i>Scheduled Date</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk mencatat tanggal yang dijadwalkan untuk pengajuan barang.
<i>Product Availability</i>		✓	Fitur ini tidak dibutuhkan pada sistem
<i>Deadline</i>		✓	Fitur ini tidak dibutuhkan pada sistem
<i>Effective Date</i>	✓		Fitur ini mencatat tanggal barang keluar.
<i>Source Document</i>	✓		Fitur ini berfungsi untuk mencatat dokumen barang.
<i>Back Order of</i>		✓	Fitur ini tidak dibutuhkan pada sistem
<i>Tracking Reference</i>		✓	Fitur ini tidak dibutuhkan pada sistem
<i>Carrier</i>		✓	Fitur ini tidak dibutuhkan pada sistem
<i>Destination</i>		✓	Fitur ini tidak dibutuhkan pada sistem
<i>Weight</i>		✓	Fitur ini tidak dibutuhkan pada sistem
<i>Weight for Shipping</i>		✓	Fitur ini tidak dibutuhkan pada sistem
<i>Operation Type</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk mendefinisikan jenis operasi yang dilakukan
<i>Status</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk melacak status pemindahan barang.



Gambar II.5 Tampilan Konfigurasi Deliveries Transfer

5. Konfigurasi Request for Quotation (RFQ)

Tabel II.5 Konfigurasi RFQ

Fitur	Status		Keterangan
	Dipilih	Tidak Dipilih	
<i>Priority</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk memberi prioritas pada pesanan yang mendesak.
<i>Vendor Reference</i>		✓	Tidak digunakan pada sistem.
<i>Buyer</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk mencatat siapa yang melakukan pembelian.
<i>Order Deadline</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk menentukan <i>deadline</i> pemesanan.
<i>Activities</i>		✓	Tidak dibutuhkan aktivitas tambahan dalam alur pemesanan barang.
<i>Source Document</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk menelusuri asal proses.
<i>Untaxed</i>		✓	Tidak diperlukan pada sistem.
<i>Total</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk mencatat total pembelian.
<i>Company Total</i>		✓	Tidak relevan dengan sistem
<i>Status</i>	✓		Fitur ini digunakan untuk informasi progress pemesanan.
<i>Billing Status</i>		✓	Tidak diperlukan karena sistem tidak menangani penagihan.

Reference	Vendor	Buyer	Order Deadline
P00006	PT. GLOBAL DIGITAL NIAGA TBK	Kepala Urusan Laboratorium FRI	
P00005	PT. GLOBAL DIGITAL NIAGA TBK	Staff Laboran	
P00004	TOKO MEGA COMPUTER	Staff Laboran	
P00003	TOKO MEGA COMPUTER	Staff Laboran	
P00002	TOKO MEGA COMPUTER		
P00001	PT. GLOBAL DIGITAL NIAGA TBK	Staff Laboran	

Gambar II.5 Tampilan Konfigurasi RFQ

			mengelola pembayaran.
Expected Arrival	✓		Fitur ini digunakan untuk memantau perkiraan tanggal barang datang.

Reference	Confirmation Date	Vendor	Buyer	Source Document	Total	Receipt Status	Billing Status	Expected Arrival
P00006	06/05/2025 22:33:16	PT. GLOBAL DIGITAL NIAGA TBK	Kepala Urusan Laboratorium FRI	APR00001	Rp 10,000.00	Not Received	Not Invoiced	
P00005	06/05/2025 22:33:21	PT. GLOBAL DIGITAL NIAGA TBK	Staff Laboran	APR00006	Rp 10,000.00	Not Received	Not Invoiced	
P00004	06/05/2025 22:34:21	TOKO MEGA COMPUTER	Staff Laboran	APR00004	Rp 499,000.00	Not Received	Not Invoiced	
P00003	06/05/2025 22:34:31	TOKO MEGA COMPUTER	Staff Laboran	APR00002	Rp 499,000.00	Not Received	Not Invoiced	
P00002	06/05/2025 22:35:31	TOKO MEGA COMPUTER		Manual Reperemission	Rp 2,495,000.00	Not Received	Not Invoiced	
P00001	06/05/2025 19:03:41	PT. GLOBAL DIGITAL NIAGA TBK	Staff Laboran	APR00001	Rp 1,100,000.00	Not Received	Not Invoiced	

Gambar II.6 Tampilan Konfigurasi Purchase Order

6. Konfigurasi Purchase Order

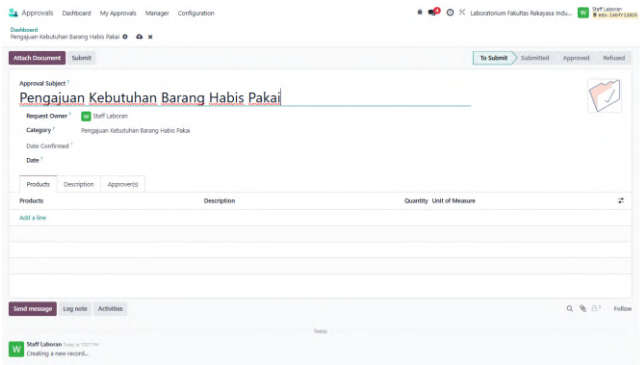
Tabel II.6 Konfigurasi Purchase Order

Fitur	Status		Keterangan
	Dipilih	Tidak Dipilih	
Priority	✓		Fitur ini digunakan untuk memberi tanda prioritas pada PO.
Vendor Reference		✓	Tidak digunakan pada sistem.
Confirmation Date	✓		Fitur ini digunakan untuk mencatat tanggal persetujuan pesanan.
Buyer	✓		Fitur ini digunakan untuk mencatat siapa yang melakukan PO.
Activities		✓	Tidak dibutuhkan pada sistem.
Source Document	✓		Fitur ini digunakan untuk menampilkan referensi.
Untaxed		✓	Tidak diperlukan pada sistem.
Total	✓		Fitur ini digunakan untuk mengetahui total jumlah pengadaan.
Company Total		✓	Tidak relevan pada sistem.
Receipt Status	✓		Fitur ini digunakan untuk menampilkan status penerimaan barang.
Billing Status	✓		Fitur ini digunakan untuk

7. Konfigurasi Approval Types

Tabel II.7 Konfigurasi Approval Types

Fields	Value	Keterangan
Approval Type	Pengajuan Barang Habis Pakai	Jenis persetujuan
Document	Optional	Lampiran atau dokumen pendukung
Contact	None	Data kontak pemohon
Date	Required	Tanggal pengajuan
Period	None	Rentang periode pengajuan
Product	Required	Nama barang yang diminta
Quantity	Required	Jumlah barang yang dibutuhkan
Amount	None	Nominal harga barang
Reference	None	referensi atau kode dokumen
Location	None	Lokasi pemohon
Employee's Manager	Is Approver	Pihak yang memberikan persetujuan.
Approvers	Staf Laboran	Pihak yang menyetujui pengajuan.
Minimum Approval	1	Jumlah minimum persetujuan



Gambar II.7 Tampilan Hasil Konfigurasi *Approval Types*

B. Pengujian Sistem

1. Black Box Testing

Black Box Testing adalah metode pengujian yang menilai respons sistem terhadap data uji tanpa melihat struktur internal, fokus pada fungsionalitas untuk memastikan fitur berfungsi sesuai desain (Sholeh et al., 2021).

Tabel II.8 *Black Box Testing*

Proses	Deskripsi Pengujian	Hasil Pengujian	Hasil
Log in dan log out	Melakukan log in dengan username dan password, serta mengakses fitur log out.	User berhasil log in dan diarahkan ke <i>dashboard</i> , log out menutup sesi dan kembali ke halaman login.	Sesuai
Pengajuan barang habis pakai	Mengisi data pengajuan barang habis pakai	Form pengajuan berhasil ditampilkan dan user dapat mengisi dengan data yang valid.	Sesuai
	Melampirkan dokumen kebutuhan barang	Dokumen kebutuhan barang berhasil diunggah dan tersimpan di sistem.	Sesuai
Peninjauan pengajuan barang habis pakai	Melihat daftar pengajuan barang habis pakai yang masuk	User berhasil melihat daftar pengajuan yang masuk dan meninjau detail pengajuan tersebut.	Sesuai
	Memberikan konfirmasi disetujui/ditolak	Status pengajuan berhasil diperbarui.	Sesuai
Pengajuan pengadaan barang habis pakai	Mengisi data pengajuan barang habis pakai	Form pengajuan berhasil ditampilkan dan user dapat mengisi dengan	Sesuai

		data yang sesuai.	
	Melampirkan dokumen pengadaan barang	Dokumen pengadaan barang berhasil diunggah dan tersimpan di sistem.	Sesuai
Peninjauan pengajuan pengadaan barang habis pakai	Melihat daftar pengajuan pengadaan yang masuk	User berhasil melihat daftar pengajuan yang masuk dan meninjau detail pengajuan tersebut.	Sesuai
	Memberikan konfirmasi disetujui/ditolak	Status pengajuan berhasil diperbarui.	Sesuai
Membuat <i>Purchase Order</i>	Mengisi data <i>Purchase Order</i>	User berhasil mengisi formulir pembelian pada <i>field</i> yang tersedia.	Sesuai
	Menyimpan data <i>Purchase Order</i>	Data <i>Purchase Order</i> berhasil tersimpan dan muncul pada daftar PO.	Sesuai
	Mengirimkan <i>Purchase Order</i> ke vendor	<i>Purchase Order</i> berhasil dikirimkan ke vendor dan status PO berubah menjadi " <i>Purchase Order</i> ".	Sesuai
Menerima barang (<i>Receipt</i>)	Menetapkan kuantitas barang yang diterima	Kuantitas berhasil diinput dan tersimpan di sistem.	Sesuai
	Melakukan validasi dan update stok barang	Sistem berhasil mengubah status menjadi " <i>Done</i> " dan memperbarui jumlah barang di stok secara otomatis.	Sesuai

2. Usability Testing

Usability Testing dilakukan untuk mengevaluasi kemudahan, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap sistem menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* dengan skala Likert 1–5.

Tabel II.9 Usability Testing

Skala	STS	TS	N	S	SS	Total
Angka Skala	1	2	3	4	5	
Total Jawaban	4	17	6	2	1	30
Nilai Maksimal	(Total Jawaban*Angka Skala Terbesar)30*5					150
Nilai Aktual	1*4 = 4	2*17 = 34	3*6 = 18	4*2 = 8	5*1 = 5	69
Nilai Kepuasan	(Nilai Aktual/Nilai Maksimal)*100 (69/150)*100					46%

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian perancangan sistem pengajuan dan pengadaan barang habis pakai berbasis Odoo dengan metode Quickstart di Laboratorium Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem ERP berbasis Odoo berhasil mendukung pengajuan barang habis pakai secara sistematis, sesuai kebutuhan Laboratorium FRI, dengan efisiensi dalam pencatatan dan pelacakan menggunakan modul *Inventory* dan *Approval*.
2. Sistem juga mendukung pengadaan barang habis pakai melalui integrasi modul *Purchase*, *Inventory*, dan *Approval*, yang mencakup seluruh alur pengajuan hingga penerimaan barang, serta mendorong transparansi dan akuntabilitas.
3. Pengujian fungsionalitas menunjukkan fitur berfungsi dengan baik, namun sistem belum memadai dalam hal efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Umpan balik pengguna menunjukkan sistem sesuai kebutuhan, dengan saran penambahan fitur dokumentasi.

REFERENSI

- [1] Y. K. Dwivedi *et al.*, "Setting the future of digital and social media marketing research: Perspectives and research propositions," *Int J Inf Manage*, vol. 59, no. June 2020, p. 102168, 2021, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2020.102168.
- [2] H. Hendratno, M. Sahidul Haq, S. Suprayitno, and N. Istiq'faroh, "Optimizing Educational Laboratories for Institutional Development in Indonesia.," *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, vol. 10, no. 12, p. 144, 2023, doi: 10.18415/ijmmu.v10i12.5167.
- [3] S. Aziza and G. H. N. N. Rahayu, "Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning Berbasis Odoo Modul Sales Dengan Metode Rad Pada Pt Xyz," *Journal Industrial Serviss*, vol. 5, no. 1, 2019, doi: 10.36055/jiss.v5i1.6503.
- [4] D. Bamufleh, M. A. Almalki, R. Almohammadi, and E. Alharbi, "User acceptance of Enterprise Resource Planning (ERP) systems in higher education institutions: A conceptual model," *International Journal of Enterprise Information Systems*, vol. 17, no. 1, pp. 144–163, 2021, doi: 10.4018/IJEIS.20210101.0a1.
- [5] D. Dekye, R. Takhur, R. Varentino, W. Warviani, and W. Wahyudi, "Analisis Manfaat Penerapan Sistem ERP (Enterprise Resource Planning) di PT. GO-JEK Indonesia," *Jurnal Dimensi*, vol. 11, no. 3, pp. 438–447, 2022, doi: 10.33373/dms.v11i3.4186.
- [6] M. Y. Lesmana, R. AbdillahAziz, A. Sansprayada, and A. C. Setiawan, "Implementasi Odoo Pada Industri Rumah Tangga Studi Kasus Pada 'Kopi Karir,'" *Ijns.org Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 9, no. 1, pp. 68–74, 2020.
- [7] G. A. N. Pongdatu and R. Fahrudin, "Implementasi Enterprise Resource Planning Pada Perusahaan Transportasi PT. Xyz," *Infinity*, vol. 1, no. 1, pp. 29–34, 2021, doi: 10.47178/infinity.v1i1.991.
- [8] Franky, Binastya Anggara Sekti, and Nizirwan Anwar, "Analisis dan Implementasi Proses Bisnis Penjualan dan Pengelolaan Inventory Berbasis ERP Odoo," *IKRA-ITH Informatika : Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 242–251, 2024, doi: 10.37817/ikraith-informatika.v8i1.3218.
- [9] Y. Fatmilia and F. Bisnis, "Implementasi Modul Purchase pada UMKM Berbasis ERP," vol. 1, no. 2, pp. 114–123, 2024.
- [10] K. Maharsanti, "Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) Berbasis Odoo Modul Purchase pada PT X," *Qualitative Research of Business and Social Sciences*, vol. 1, no. 1, pp. 41–49, 2023, [Online]. Available: <https://journal.upy.ac.id/index.php/qrobsshttps://doi.org/10.31316/crobss.v1i1.5571>
- [11] B. S. Nugroho, D. Lestari, E. P. Rahayu, F. A. D. Pertiwi, N. Izzatin, and N. S. Suryani, "Penerapan Sistem Manufacturing, Inventory, Dan Purchasing Berbasis Enterprise Resource Planning (Erp) Odoo," *Solusi*, vol. 21, no. 2, p. 117, 2023, doi: 10.26623/slsi.v21i2.6318.
- [12] C. Nafianto, W. Puspitasari, and M. Saputra, "Development of Flexible Production Scheduling by Applying Gantt Charts in Manufacturing Module Open Source ERP (Case Study CV. XYZ)," *ICSECC 2019 - International Conference on Sustainable Engineering and Creative Computing: New Idea, New Innovation, Proceedings*, no. February, pp. 182–185, 2019, doi: 10.1109/ICSECC.2019.8907025.
- [13] 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, no. 1, pp. 1–5, 2022, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- [14] A. Suzianti and A. Belahakki, "Redesigning User Interface of MRT Jakarta's Mobile Application using Usability Testing Approach," *ACM International*

Conference Proceeding Series, pp. 73–78, 2020, doi: 10.1145/3429551.3429587.

- [15] J. R. Lewis, “The System Usability Scale: Past, Present, and Future,” *Int J Hum Comput Interact*, vol. 34, no. 7, pp. 577–590, 2018, doi: 10.1080/10447318.2018.1455307.
- [16] M. Schrepp, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, “Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ),” *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial*

Intelligence, vol. 4, no. 4, p. 40, 2017, doi: 10.9781/ijimai.2017.445.

- [17] B. Thalheim, “Towards a theory of conceptual modelling,” *Journal of Universal Computer Science*, vol. 16, no. 20, pp. 3102–3137, 2010.
- [18] M. Sholeh, I. Gisfas, Cahiman, and M. A. Fauzi, “Black Box Testing on ukmbantul.com Page with Boundary Value Analysis and Equivalence Partitioning Methods,” *J Phys Conf Ser*, vol. 1823, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1823/1/012029.