Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi
Vol. 5, No. 4, September 2026, Hal 213-225
ISSN 2809-610X (Media Online)
DOI 10.47065/jussi.v5i4.10573
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jussi

Rancang Bangun Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum untuk Integrasi Proses Bisnis

Fakhri Akmal Fadillah*, Jenie Sundari, Endah Wiji Lestari

Fakultas Teknik dan Informatika, Rekayasa Perangkat Lunak, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia
Email: 1,*fakhrifadillah29@gmail.com, 2jenie.jni@bsi.ac.id, 3endah.ewl@bsi.ac.id
(* : corresponding author)

Abstrak-Perkembangan teknologi informasi mendorong perusahaan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan integrasi proses bisnis. Proses pengadaan barang, penjualan, pengelolaan stok, pembayaran, dan pencatatan transaksi yang belum terintegrasi secara optimal dapat menyebabkan redundansi data serta kesalahan dalam pengelolaan informasi. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis web yang dapat mengintegrasikan berbagai proses bisnis dalam satu sistem terpusat. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Scrum* karena mendukung pengembangan secara bertahap dan fleksibel sesuai kebutuhan pengguna. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka. Proses pengembangan dilaksanakan melalui penyusunan *product backlog*, implementasi sistem, serta pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*. Hasil penelitian berupa aplikasi ERP berbasis web bernama Synchro yang mengintegrasikan pengelolaan produk, pelanggan, vendor, *Sales Order*, *Purchase Order*, *Delivery Order*, *Goods Receipt*, *Invoice* dan pembayaran, Jurnal Umum, serta Buku Besar. Integrasi tersebut memungkinkan data dari proses pengadaan, penjualan, persediaan, dan pencatatan transaksi dikelola melalui satu sistem. Fitur-fitur yang dikembangkan mencakup pengelolaan transaksi pembelian dan penjualan, pencatatan penerimaan serta pengiriman barang, pemantauan persediaan, pengelolaan invoice dan pembayaran, serta pencatatan jurnal akuntansi. Pengujian menggunakan *Black Box Testing* dilakukan untuk memeriksa kesesuaian fungsi sistem terhadap kebutuhan fungsional. Berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh, fitur-fitur yang diuji dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Dengan demikian, aplikasi ERP Synchro menghasilkan sistem terpusat yang mendukung integrasi proses bisnis dan pengelolaan informasi secara lebih terstruktur.

Kata Kunci: ERP; *Scrum*; *Black Box Testing*; Sistem Berbasis Web; *Inventory.*

Abstract-The development of information technology encourages companies to improve data management efficiency and business process integration. Procurement, sales, inventory management, payment, and transaction recording processes that are not optimally integrated may lead to data redundancy and errors in information management. This study aims to design and develop a web-based Enterprise Resource Planning (ERP) application that integrates various business processes into a centralized system. The system was developed using the Scrum method, which supports an incremental and flexible development process according to user requirements. Data collection methods included observation, interviews, and literature review. The development process involved preparing the product backlog, system implementation, and testing using the Black Box Testing method. The result of this study is a web-based ERP application named Synchro, which integrates product, customer, and vendor management, Sales Order, Purchase Order, Delivery Order, Goods Receipt, invoice and payment management, General Journal, and General Ledger. This integration enables data related to procurement, sales, inventory, and transaction recording to be managed within a single system. The developed features include purchase and sales transaction management, goods receipt and delivery recording, inventory monitoring, invoice and payment management, and accounting journal recording. Black Box Testing was conducted to examine whether the system functions met the specified functional requirements. Based on the test results, the tested features operated according to their expected functions. Therefore, the Synchro ERP application provides a centralized system that supports business process integration and more structured information management.

Keywords: ERP; Scrum; Black Box Testing; Web-Based System; Inventory.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai aktivitas bisnis perusahaan. Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya digunakan untuk mendukung kegiatan operasional, tetapi juga membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan integrasi proses bisnis. Salah satu teknologi yang banyak diterapkan untuk mendukung integrasi tersebut adalah *Enterprise Resource Planning* (ERP). ERP merupakan sistem yang digunakan untuk mengelola, mengotomatisasi, dan mengintegrasikan berbagai aktivitas bisnis perusahaan sehingga proses operasional dapat dilakukan secara lebih efektif dan terkoordinasi [1]. Selain itu, ERP memiliki karakteristik multimodul yang memungkinkan integrasi berbagai fungsi bisnis dalam satu sistem terpusat [2]. ERP juga berperan sebagai perangkat lunak utama perusahaan yang menghubungkan informasi dari berbagai bidang bisnis sehingga sumber daya dapat direncanakan dan dikelola secara lebih optimal [3]. Penggunaan ERP dapat membantu menyatukan dan mengotomatisasi aktivitas bisnis, meningkatkan transparansi proses, serta mendukung akuntabilitas pengelolaan informasi [4].

PT Ciptadra Softindo merupakan perusahaan pengembang perangkat lunak yang menerima permintaan pengembangan sistem ERP dari salah satu *client*. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan *Project Manager*, diketahui bahwa pengelolaan data pada *client* tersebut belum terintegrasi secara optimal. Beberapa aktivitas, seperti pencatatan transaksi pengadaan (*procurement*), pengelolaan stok barang, pencatatan penjualan, pembuatan *invoice*, pembayaran, dan penyusunan laporan, masih dilakukan secara terpisah. Kondisi tersebut menyebabkan data perlu dikelola melalui proses yang berbeda dan berpotensi menimbulkan redundansi data, keterlambatan penyusunan laporan, serta kesalahan pencatatan akibat penginputan data secara berulang.

Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi
Vol. 5, No. 4, September 2026, Hal 213-225
ISSN 2809-610X (Media Online)
DOI 10.47065/jussi.v5i4.10573
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jussi

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya sistem yang mampu menghubungkan proses bisnis dan data terkait dalam satu platform terpusat.

Permasalahan tersebut sejalan dengan penelitian yang membahas kendala pencatatan manual dan penggunaan *spreadsheet* dalam pengelolaan persediaan. Proses pencatatan yang belum terintegrasi dapat menyulitkan pemantauan stok secara *real-time* serta meningkatkan risiko kesalahan transaksi [5]. ERP dapat membantu menghubungkan pengelolaan inventori dengan aktivitas bisnis lainnya sehingga informasi dapat digunakan secara lebih terkoordinasi [6]. Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa penerapan ERP dapat mendukung efektivitas pengelolaan informasi dan integrasi proses bisnis perusahaan [7]. Dengan demikian, pengembangan sistem ERP dalam penelitian ini diarahkan untuk mengatasi permasalahan pengelolaan data yang masih terpisah, khususnya pada proses pengadaan, penjualan, persediaan, pembayaran, dan pencatatan akuntansi dasar.

Penelitian mengenai pengembangan sistem informasi untuk pengelolaan penjualan dan persediaan telah dilakukan dengan berbagai pendekatan. Angellin et al. mengembangkan sistem informasi persediaan dan penjualan berbasis web menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk membantu pengelolaan data yang sebelumnya masih dilakukan secara manual [8]. Sejalan dengan penelitian tersebut, Atmaja dan Susanti mengembangkan sistem *Point of Sales* (POS) berbasis web yang terintegrasi dengan inventory menggunakan metode *Agile Development* dengan kerangka kerja Scrum. Sistem tersebut mencakup pengelolaan produk, pemasok, transaksi penjualan dan pembelian, serta pembaruan stok secara otomatis [9]. Widaningsih et al. juga mengembangkan sistem informasi *inventory* berbasis web menggunakan metode *Agile Scrum* untuk mendukung pemantauan stok, pembuatan pesanan, dan penyusunan laporan [10]. Ketiga penelitian tersebut memiliki keterkaitan dengan ERP Synchro dalam penggunaan sistem berbasis web untuk mendukung pengelolaan transaksi dan persediaan. Namun, penelitian ini berfokus pada integrasi proses pengadaan, penjualan, pengiriman, penerimaan barang, invoice, pembayaran, dan pencatatan akuntansi dasar dalam satu aplikasi ERP.

Dari perspektif integrasi dan keberhasilan penerapan ERP, Butarbutar et al. mengkaji faktor keberhasilan ERP setelah implementasi melalui *Systematic Literature Review*. Penelitian tersebut menyoroti pentingnya integrasi sistem yang berkelanjutan, pelatihan setelah implementasi, dan partisipasi pengguna dalam mendukung keberhasilan ERP [11]. Sementara itu, Hadikin dan Wiratama mengembangkan prototipe ERP berbasis web yang berfokus pada *inventory* dan *Supply Chain Management* (SCM) dalam industri logistik [12]. Kedua penelitian tersebut berkaitan dengan pengelolaan dan integrasi sistem ERP, tetapi memiliki fokus yang berbeda dari penelitian ini. Penelitian Butarbutar et al. menelaah faktor keberhasilan ERP setelah implementasi, sedangkan penelitian Hadikin dan Wiratama berfokus pada *inventory* dan rantai pasok. Adapun penelitian ini berfokus pada pembangunan aplikasi ERP berbasis web menggunakan metode *Scrum* yang mengintegrasikan proses pengadaan, penjualan, persediaan, *invoice*, pembayaran, serta pencatatan akuntansi dasar.

Penelitian terdahulu lainnya juga menunjukkan potensi penerapan ERP berbasis web. Hanifudin et al. menyatakan bahwa pengembangan ERP berbasis web menggunakan metode *Scrum* dapat mendukung integrasi dan efisiensi proses bisnis [13]. Syahdan et al. mengembangkan sistem ERP berbasis web dan *mobile* yang membantu pengelolaan data serta pemantauan informasi secara *real-time* [2]. Selain itu, penelitian mengenai metode *Agile* menunjukkan bahwa pendekatan tersebut mendukung fleksibilitas dan kemampuan adaptasi selama pengembangan perangkat lunak [14]. Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah membahas ERP dan metode pengembangan perangkat lunak, masih terdapat ruang untuk mengembangkan sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan proses bisnis pada penelitian ini, khususnya integrasi pengadaan, penjualan, persediaan, invoice, pembayaran, dan pencatatan akuntansi dasar.

Dalam pengembangan perangkat lunak, metode *Scrum* digunakan untuk mengelola proses pengembangan melalui tahapan yang terstruktur dan berulang. Pendekatan ini memungkinkan kebutuhan sistem disusun dalam *product backlog*, kemudian dikembangkan secara bertahap melalui *sprint* sehingga hasil pengembangan dapat dievaluasi. Berbeda dengan RAD yang menekankan pengembangan aplikasi secara cepat melalui iterasi, Scrum dalam penelitian ini digunakan sebagai kerangka kerja untuk mengatur pekerjaan pengembangan berdasarkan prioritas kebutuhan sistem. Pemilihan metode tersebut diharapkan dapat membantu proses pembangunan aplikasi dilakukan secara terarah dan memungkinkan evaluasi terhadap hasil pengembangan pada setiap tahapnya.

Berdasarkan uraian tersebut, kesenjangan penelitian (*research gap*) terletak pada kebutuhan untuk membangun aplikasi ERP berbasis web yang mengintegrasikan proses pengadaan barang, penjualan, pengelolaan persediaan, invoice, pembayaran, dan pencatatan akuntansi dasar dalam satu sistem terpusat dengan menerapkan metode Scrum. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi ERP berbasis web bernama Synchro menggunakan metode Scrum. Sistem yang dikembangkan mencakup pengelolaan produk, pelanggan, vendor, *Sales Order*, *Purchase Order*, *Delivery Order*, *Goods Receipt*, invoice dan pembayaran, Jurnal Umum, serta Buku Besar. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memeriksa kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan fungsional. Melalui pengembangan tersebut, penelitian ini diharapkan menghasilkan sistem yang mendukung pengelolaan data secara lebih terstruktur serta mengintegrasikan proses bisnis yang sebelumnya dikelola secara terpisah.

Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi
Vol. 5, No. 4, September 2026, Hal 213-225
ISSN 2809-610X (Media Online)
DOI 10.47065/jussi.v5i4.10573
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jussi

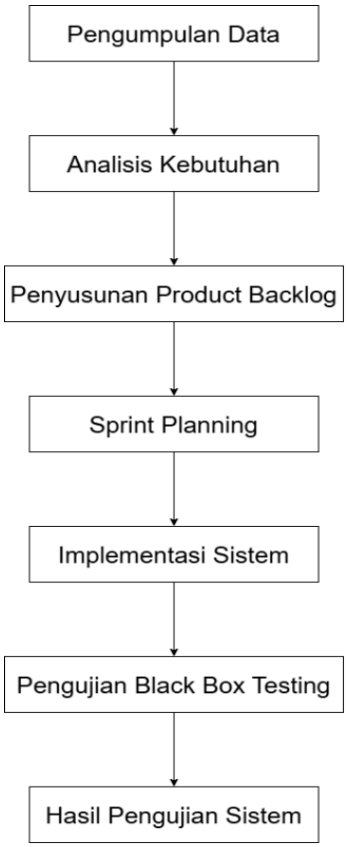
2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian digunakan sebagai pedoman dalam proses perancangan dan pembangunan aplikasi ERP Synchro. Penelitian ini meliputi pengumpulan data, analisis kebutuhan, penyusunan *product backlog*, perencanaan *Sprint*, implementasi sistem, dan pengujian. Metode pengembangan yang digunakan adalah Scrum, yaitu kerangka kerja Agile yang mendukung pengembangan perangkat lunak secara iteratif dan inkremental [15], [11]. Pendekatan ini memungkinkan pengembangan fitur dilakukan secara bertahap berdasarkan prioritas kebutuhan sistem. Penerapan Scrum juga mendukung fleksibilitas selama proses pengembangan sehingga penyesuaian dapat dilakukan berdasarkan hasil evaluasi [12]. Tahapan penelitian disusun dengan menyesuaikan penerapan Scrum pada proses pembangunan ERP Synchro.

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Tahapan penelitian dimulai dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi alur proses bisnis dan permasalahan dalam pengelolaan data. Wawancara dilakukan dengan *Project Manager* untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem dan fitur yang diperlukan. Sementara itu, studi pustaka dilakukan dengan mempelajari referensi terkait ERP, Scrum, dan pengujian perangkat lunak sebagai landasan pengembangan sistem.

Data yang diperoleh kemudian digunakan untuk menganalisis kebutuhan sistem dan menyusun *product backlog*. Daftar tersebut menjadi dasar penentuan prioritas fitur yang akan dikembangkan. Selanjutnya, fitur dikelompokkan ke dalam enam *Sprint* melalui tahap *Sprint Planning*. Implementasi dilakukan secara bertahap berdasarkan fitur yang telah ditentukan pada setiap *Sprint*. Setelah implementasi, sistem diuji menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memeriksa kesesuaian fungsi terhadap kebutuhan yang telah ditetapkan. Gambar 1 menunjukkan alur tahapan penelitian dalam pembangunan ERP Synchro.



Gambar 1. Tahapan Penelitian Pengembangan ERP Synchro

Gambar 1 menggambarkan tahapan penelitian yang dimulai dari pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, penyusunan *product backlog*, pembagian fitur ke dalam enam *Sprint*, implementasi, hingga pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing*. Tahapan tersebut menjadi pedoman dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan ERP Synchro.

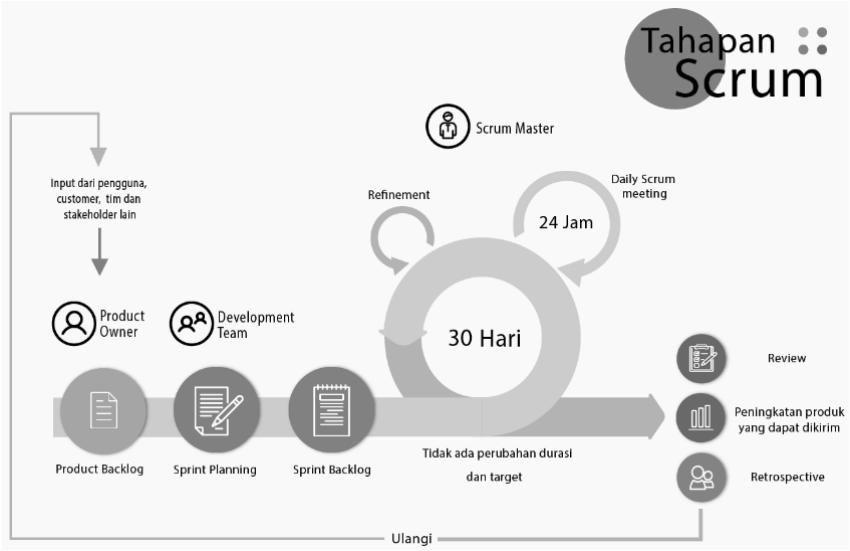
2.2 Metode Pengembangan Sistem

Scrum merupakan kerangka kerja dalam *Agile* yang digunakan untuk mengembangkan produk secara bertahap melalui proses iteratif dan inkrementa [10], [16]. Dalam penelitian ini, Scrum diterapkan dengan menyusun

Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi
Vol. 5, No. 4, September 2026, Hal 213-225
ISSN 2809-610X (Media Online)
DOI 10.47065/jussi.v5i4.10573
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jussi

kebutuhan sistem ke dalam *product backlog*, menentukan fitur yang dikembangkan pada setiap *Sprint*, melaksanakan implementasi, dan melakukan pengujian terhadap fungsi sistem. Penerapan tersebut disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan ERP Synchro dan tahapan penelitian yang dilakukan.

Pengembangan dimulai dengan analisis kebutuhan berdasarkan hasil pengumpulan data. Kebutuhan yang telah diidentifikasi kemudian dicatat dalam *product backlog* dan dikelompokkan berdasarkan prioritas implementasi. Pada tahap *Sprint Planning*, fitur yang akan dikerjakan ditentukan untuk setiap *Sprint*. Implementasi sistem dilakukan berdasarkan pembagian tersebut, sedangkan pengujian menggunakan *Black Box Testing* dilakukan untuk memeriksa fungsi yang telah dikembangkan. Penggunaan pendekatan Agile mendukung fleksibilitas pengembangan dan evaluasi perangkat lunak selama proses pembangunan sistem [17]. Tahapan Scrum yang menjadi acuan pengembangan ERP Synchro ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Metode *Scrum* [18]

Gambar 2 menunjukkan tahapan metode Scrum yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem. Tahapan tersebut menjadi dasar pelaksanaan pengembangan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dan prioritas fitur yang telah ditetapkan.

2.3 Product Backlog

Product backlog merupakan daftar kebutuhan dan fitur yang menjadi dasar pengembangan ERP Synchro. Penyusunan daftar ini bertujuan agar implementasi sistem dapat dilakukan secara terstruktur sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Setiap fitur memiliki deskripsi yang menjelaskan fungsi utamanya dalam sistem. Tabel 1 menyajikan *product backlog* ERP Synchro yang digunakan sebagai dasar pembagian pekerjaan pengembangan.

Tabel 1. *Product Backlog* ERP Synchro

No	Product Backlog	Deskripsi
1	Login	Autentikasi pengguna
2	Dashboard	Menampilkan informasi sistem
3	Data Produk	Pengelolaan data produk
4	Data Pelanggan	Pengelolaan data pelanggan
5	Data Vendor	Pengelolaan data vendor
6	*Sales Order*	Pengelolaan transaksi penjualan
7	*Purchase Order*	Pengelolaan transaksi pembelian
8	*Delivery Order*	Pengelolaan pengiriman barang
9	*Goods Receipt*	Pengelolaan penerimaan barang
10	Invoice dan Pembayaran	Pengelolaan transaksi pembayaran
11	Jurnal Umum	Pencatatan transaksi akuntansi
12	Buku Besar	Penyajian catatan transaksi pada buku besar

Berdasarkan Tabel 1, *product backlog* terdiri atas 12 fitur yang mencakup autentikasi, penyajian informasi, pengelolaan data utama, transaksi pembelian dan penjualan, pergerakan barang, serta pencatatan akuntansi. Seluruh fitur tersebut menjadi acuan dalam menentukan pekerjaan pada setiap *Sprint*. Pengelompokan ini bertujuan mendukung pengembangan sistem secara bertahap sesuai ruang lingkup penelitian.

Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi
Vol. 5, No. 4, September 2026, Hal 213-225
ISSN 2809-610X (Media Online)
DOI 10.47065/jussi.v5i4.10573
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jussi

2.4 Tahapan *Sprint*

Setelah *product backlog* disusun, fitur-fitur dikelompokkan ke dalam enam *Sprint*. Pembagian dilakukan berdasarkan keterkaitan fungsi dan urutan implementasi agar pengembangan sistem berlangsung secara terstruktur. Setiap *Sprint* memiliki kelompok fitur yang menjadi fokus implementasi. Tabel 2 menunjukkan pembagian *Sprint* dalam pengembangan ERP Synchro.

Tabel 2. Pembagian *Sprint* ERP Synchro

Sprint	Fitur yang Dikembangkan
Sprint 1	Login dan Dashboard
Sprint 2	Data Produk, Data Pelanggan, dan Data Vendor
Sprint 3	*Sales Order* dan *Purchase Order*
Sprint 4	*Delivery Order* dan *Goods Receipt*
Sprint 5	*Invoice* dan Pembayaran
Sprint 6	Jurnal Umum dan Buku Besar

Berdasarkan Tabel 2, pengembangan diawali dengan fitur login dan dashboard, kemudian dilanjutkan dengan pengelolaan data produk, pelanggan, dan vendor. Tahap berikutnya mencakup transaksi penjualan dan pembelian, penerimaan dan pengiriman barang, serta pengelolaan invoice dan pembayaran. Pengembangan diakhiri dengan fitur Jurnal Umum dan Buku Besar. Pembagian tersebut menjadi pedoman implementasi fitur selama proses pembangunan ERP Synchro. Setelah fitur dikembangkan, pengujian menggunakan *Black Box Testing* dilakukan untuk memeriksa kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap analisis kebutuhan menghasilkan identifikasi fitur utama yang diperlukan dalam aplikasi ERP Synchro. Fitur tersebut meliputi pengelolaan data produk, pelanggan, dan vendor, transaksi *Sales Order* dan *Purchase Order*, pengiriman melalui *Delivery Order*, penerimaan barang melalui *Goods Receipt*, pengelolaan *Invoice* dan pembayaran, serta pencatatan akuntansi dasar melalui Jurnal Umum dan Buku Besar. Kebutuhan tersebut menjadi dasar dalam merancang sistem yang menghubungkan proses pengadaan, penjualan, persediaan, dan pencatatan transaksi dalam satu aplikasi berbasis web.

Selain kebutuhan fungsional, sistem menerapkan pembagian hak akses berdasarkan peran pengguna, yaitu Admin, *Staff*, dan Gudang. Admin memiliki hak akses untuk mengelola data pengguna, produk, pelanggan, vendor, transaksi, serta jurnal. *Staff* bertanggung jawab mengelola transaksi *Sales Order*, *Purchase Order*, *Invoice*, dan pembayaran. Sementara itu, Gudang berfokus pada pengelolaan *Delivery Order*, *Goods Receipt*, dan pembaruan stok barang.

Pembagian hak akses pengguna diterapkan untuk menyesuaikan akses terhadap fitur dengan tanggung jawab masing-masing aktor. Rincian hak akses pengguna pada aplikasi ERP Synchro disajikan pada Tabel 3.

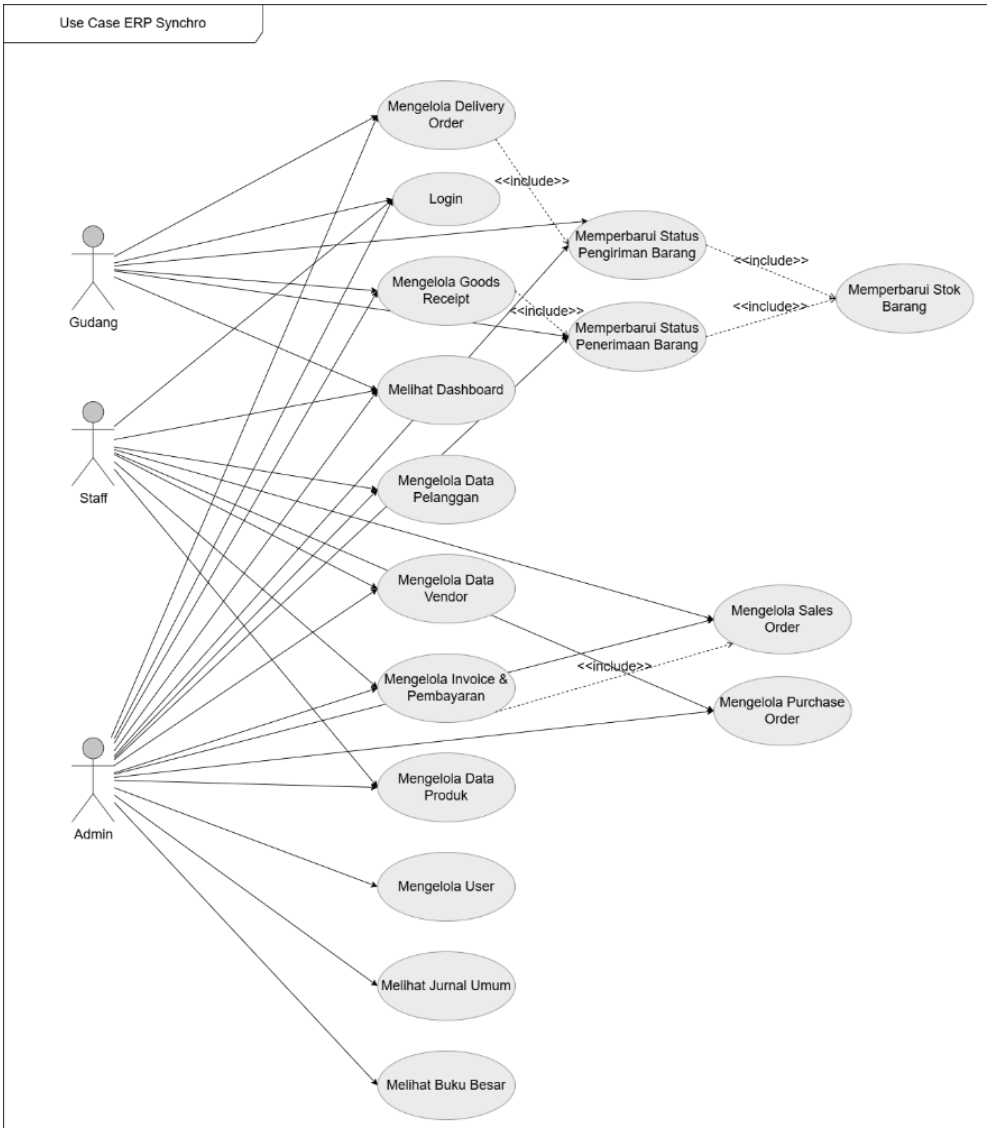
Tabel 3. Hak Akses Pengguna

Aktor	Hak Akses
Admin	Mengelola data pengguna, produk, pelanggan, *vendor*, transaksi, serta jurnal
Staff	Mengelola transaksi *Sales Order*, *Purchase Order*, *Invoice*, dan pembayaran
Gudang	Mengelola *Delivery Order*, *Goods Receipt*, dan pembaruan stok barang

Tabel 3 menunjukkan pembagian hak akses berdasarkan tiga aktor, yaitu Admin, Staff, dan Gudang. Admin memiliki hak akses untuk mengelola data pengguna, produk, pelanggan, vendor, transaksi, serta jurnal. Staff berfokus pada pengelolaan transaksi *Sales Order*, *Purchase Order*, *Invoice*, dan pembayaran. Sementara itu, Gudang memiliki akses untuk mengelola *Delivery Order*, *Goods Receipt*, dan pembaruan stok barang. Pembagian hak akses tersebut disesuaikan dengan tanggung jawab setiap aktor dalam menjalankan proses bisnis pada ERP Synchro.

Interaksi antara aktor dan fungsi yang tersedia dalam sistem digambarkan menggunakan *Use Case Diagram*. Diagram tersebut menunjukkan hubungan antara pengguna dan fitur aplikasi berdasarkan hak akses yang telah ditentukan. *Use Case Diagram* ERP Synchro ditampilkan pada Gambar 3.

Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi
Vol. 5, No. 4, September 2026, Hal 213-225
ISSN 2809-610X (Media Online)
DOI 10.47065/jussi.v5i4.10573
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jussi



Gambar 3. *Use Case Diagram* ERP Synchro

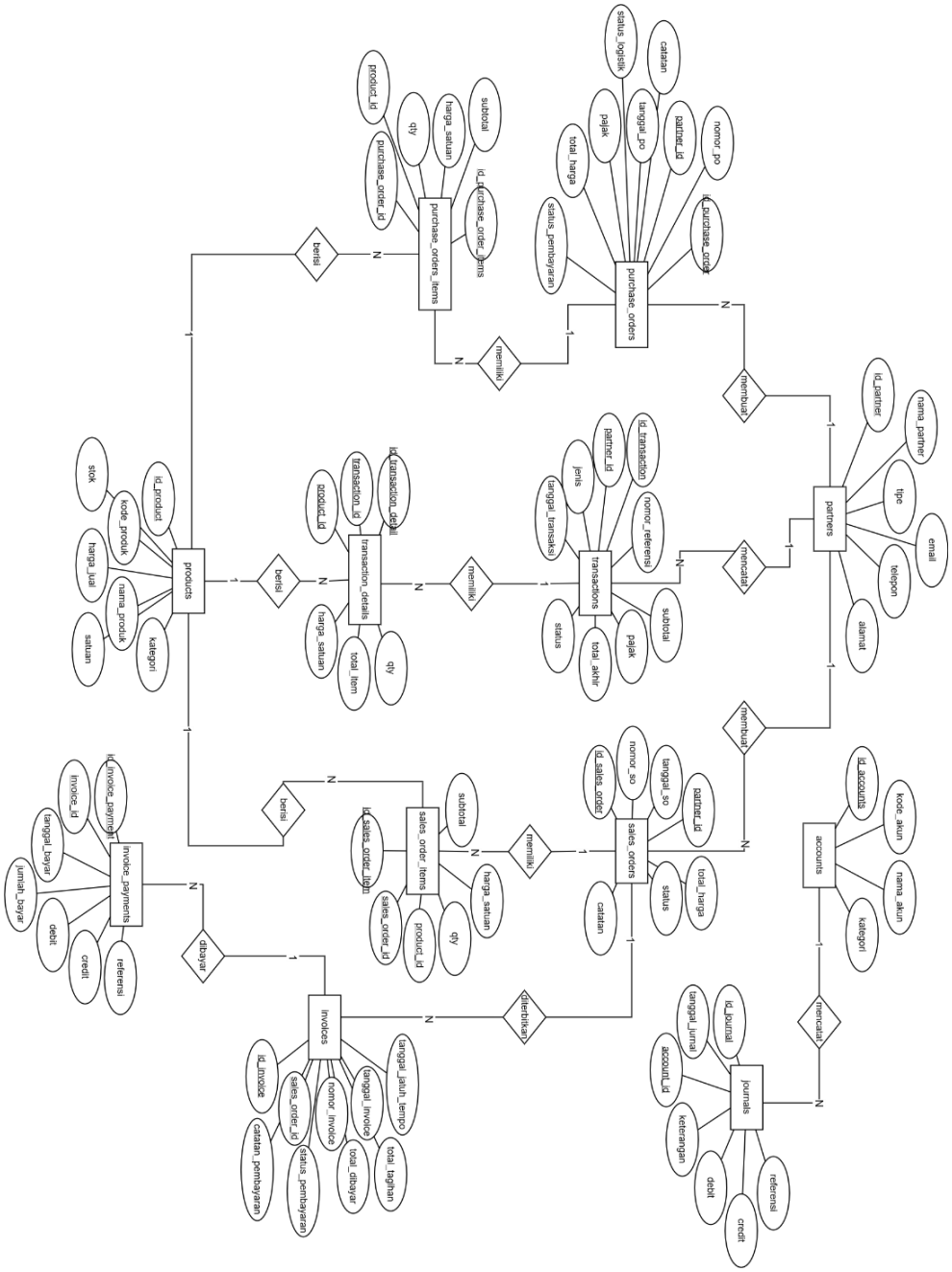
Gambar 3 memperlihatkan hubungan antara aktor Admin, Staff, dan Gudang dengan fungsi-fungsi yang tersedia pada sistem. Diagram tersebut menggambarkan ruang lingkup fungsional aplikasi serta akses setiap aktor terhadap fitur sesuai dengan perannya.

3.1.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan struktur data dan hubungan antarentitas yang digunakan dalam aplikasi ERP Synchro. Perancangan ini menjadi dasar implementasi agar data pada setiap modul dapat saling terhubung dan mendukung alur proses bisnis yang berkaitan. Struktur basis data dirancang menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Entitas utama yang digunakan meliputi *User*, Produk, Pelanggan, Vendor, *Sales Order*, *Purchase Order*, *Delivery Order*, *Goods Receipt*, *Invoice*, Pembayaran, Jurnal Umum, dan Buku Besar. Entitas tersebut mencakup data pengguna, data master, transaksi operasional, serta pencatatan akuntansi dasar.

Hubungan antarentitas dirancang untuk mendukung keterkaitan data dalam proses bisnis. Data transaksi penjualan, misalnya, berhubungan dengan proses pengiriman dan invoice, sedangkan transaksi pembelian berkaitan dengan penerimaan barang dan pembaruan persediaan. Rancangan tersebut ditujukan untuk mempermudah pengelolaan informasi dan mengurangi kebutuhan pencatatan data yang sama secara berulang. Struktur data ERP Synchro dimodelkan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), sebagaimana ditampilkan pada Gambar 4.

Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi
Vol. 5, No. 4, September 2026, Hal 213-225
ISSN 2809-610X (Media Online)
DOI 10.47065/jussi.v5i4.10573
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jussi



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram* (ERD) ERP Synchro

Gambar 4 menggambarkan struktur entitas dan hubungan antarentitas yang digunakan dalam basis data ERP Synchro. Perancangan tersebut menjadi acuan dalam implementasi basis data untuk mendukung penyimpanan dan pengelolaan data yang digunakan oleh berbagai modul sistem.

3.1.3 Hasil Pengembangan Sistem Menggunakan *Scrum*

Penerapan Scrum dalam pengembangan ERP Synchro menghasilkan aplikasi yang mencakup fitur-fitur sesuai kebutuhan yang telah diidentifikasi. Pengembangan dilakukan secara bertahap berdasarkan pengelompokan pekerjaan yang telah dijelaskan pada bagian metodologi penelitian. Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini difokuskan pada hasil implementasi fitur, bukan mengulang daftar *Product Backlog* dan pembagian sprint. Hasil pengembangan mencakup fitur autentikasi pengguna, Dashboard, pengelolaan data master, transaksi penjualan dan pembelian, proses pengiriman dan penerimaan barang, pengelolaan invoice dan pembayaran, serta pencatatan akuntansi dasar.

Fitur-fitur tersebut menjadi bagian dari sistem ERP Synchro yang dirancang untuk menghubungkan data dan aktivitas operasional dalam satu aplikasi berbasis web. Hasil pengembangan setiap fitur selanjutnya ditunjukkan melalui implementasi antarmuka dan dijelaskan berdasarkan fungsi masing-masing modul pada

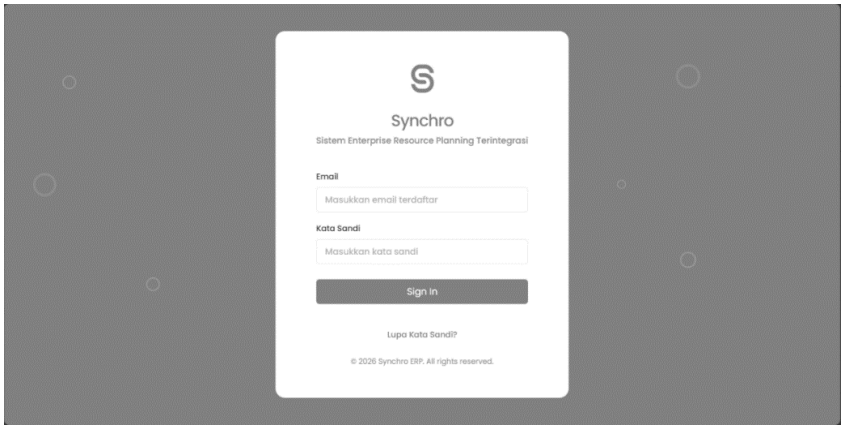
Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi
Vol. 5, No. 4, September 2026, Hal 213-225
ISSN 2809-610X (Media Online)
DOI 10.47065/jussi.v5i4.10573
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jussi

bagian implementasi. Kesesuaian fungsi sistem diperiksa melalui pengujian *Black Box Testing*, yang hasilnya disajikan pada bagian pengujian sistem.

3.2 Implementasi

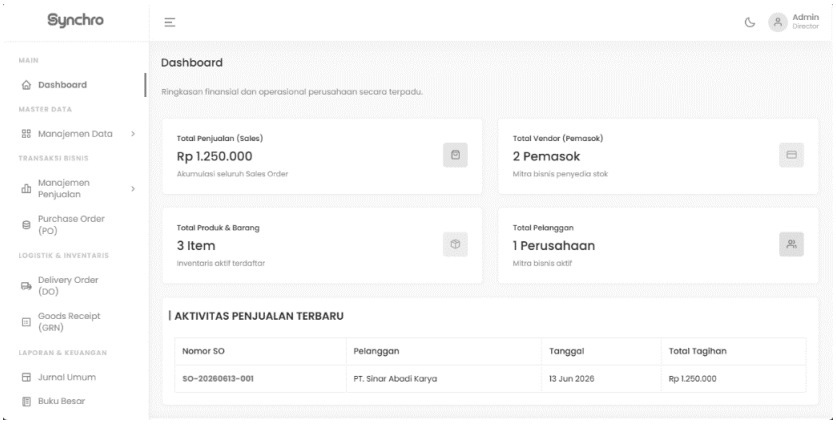
3.2.1 Hasil Pengembangan Sistem Menggunakan *Scrum*

Implementasi antarmuka dilakukan berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat. Antarmuka ERP Synchro dikembangkan berbasis web untuk mendukung akses terhadap fitur sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna. Beberapa tampilan utama sistem disajikan untuk menunjukkan hasil implementasi dari rancangan yang telah dijelaskan sebelumnya. Halaman Login merupakan halaman autentikasi yang digunakan pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Pengguna perlu melakukan autentikasi sebelum mengakses fitur aplikasi. Tampilan halaman Login ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Login ERP Synchro

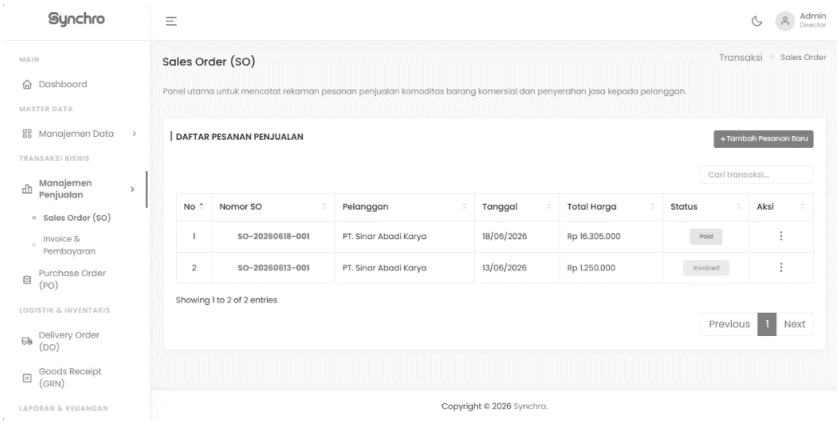
Gambar 5 menampilkan halaman Login yang digunakan pengguna untuk melakukan autentikasi sebelum masuk ke dalam sistem. Halaman ini menjadi akses awal bagi pengguna untuk menggunakan fitur sesuai dengan hak akses yang diberikan. Setelah berhasil masuk, pengguna diarahkan ke halaman Dashboard. Halaman ini menjadi tampilan awal sistem dan menyajikan informasi yang berkaitan dengan aktivitas operasional. Tampilan Dashboard ERP Synchro ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Dashboard ERP Synchro

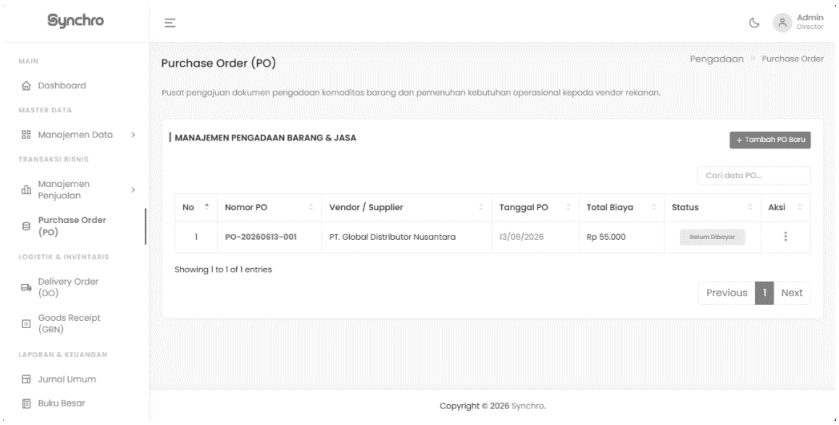
Gambar 6 memperlihatkan halaman Dashboard yang menyajikan informasi terkait aktivitas operasional sistem. Halaman ini berfungsi sebagai titik awal navigasi pengguna sebelum mengakses modul sesuai dengan kebutuhan pekerjaannya. Antarmuka *Sales Order* digunakan untuk mengelola transaksi penjualan, sedangkan *Purchase Order* digunakan untuk mengelola transaksi pembelian barang. Kedua modul tersebut mendukung pencatatan transaksi yang menjadi bagian dari proses bisnis sistem. Tampilan masing-masing modul disajikan pada Gambar 7 dan Gambar 8.

Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi
Vol. 5, No. 4, September 2026, Hal 213-225
ISSN 2809-610X (Media Online)
DOI 10.47065/jussi.v5i4.10573
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jussi



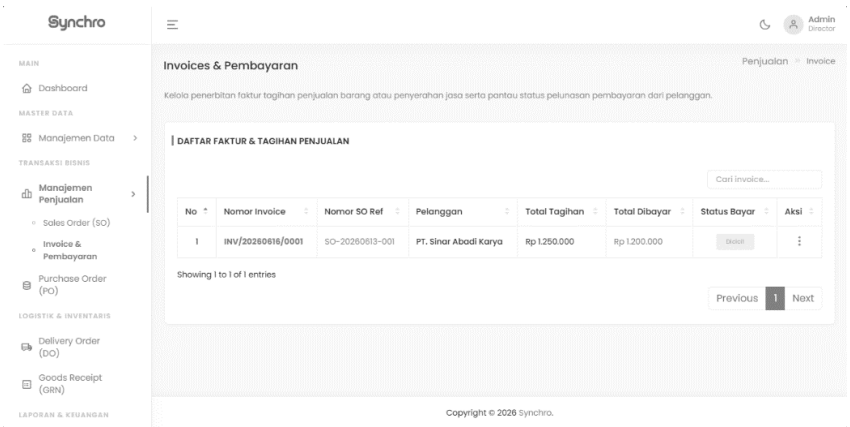
Gambar 7. Halaman *Sales Order*

Gambar 7 menampilkan halaman *Sales Order* yang digunakan untuk mengelola transaksi penjualan. Modul ini mendukung pencatatan transaksi penjualan sebagai bagian dari proses bisnis ERP Synchro.



Gambar 8. Halaman *Purchase Order*

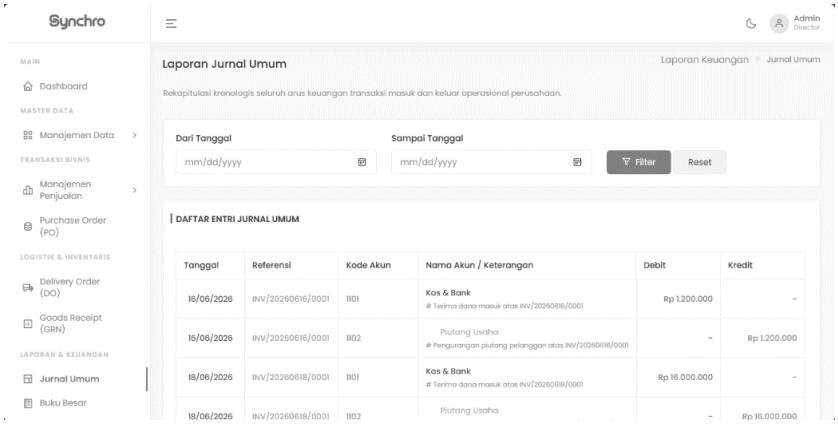
Gambar 8 menampilkan halaman *Purchase Order* yang digunakan untuk mengelola transaksi pembelian barang. Modul ini mendukung pencatatan pengadaan barang yang berkaitan dengan proses penerimaan dan pengelolaan persediaan. Pengelolaan tagihan dan pencatatan pembayaran dilakukan melalui modul *Invoice* dan Pembayaran. Tampilan antarmuka modul tersebut ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman *Invoice* dan Pembayaran

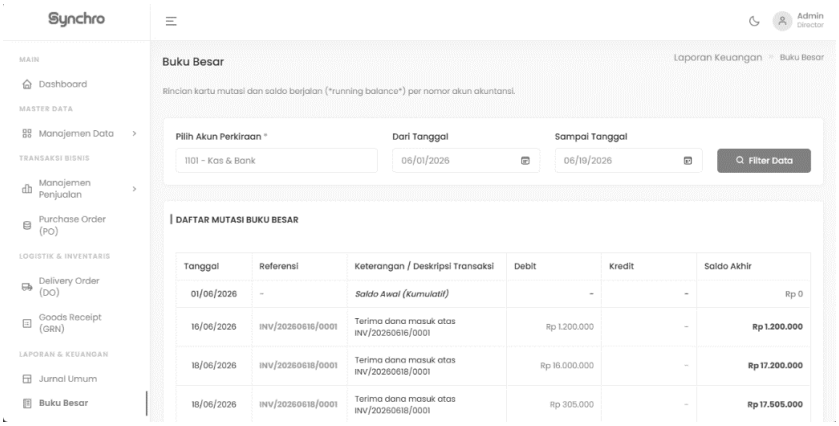
Gambar 9 memperlihatkan antarmuka untuk mengelola informasi tagihan dan pencatatan pembayaran yang berkaitan dengan transaksi. Modul ini mendukung pengelolaan informasi penagihan dan pembayaran dalam sistem ERP Synchro. Sistem juga menyediakan antarmuka Jurnal Umum dan Buku Besar untuk mendukung pencatatan serta penelusuran transaksi akuntansi dasar. Jurnal Umum digunakan untuk menampilkan pencatatan transaksi, sedangkan Buku Besar digunakan untuk menyajikan informasi transaksi berdasarkan akun. Tampilan kedua modul tersebut ditunjukkan pada Gambar 10 dan Gambar 11.

Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi
Vol. 5, No. 4, September 2026, Hal 213-225
ISSN 2809-610X (Media Online)
DOI 10.47065/jussi.v5i4.10573
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jussi



Gambar 10. Halaman Jurnal Umum

Gambar 10 menampilkan halaman Jurnal Umum yang digunakan untuk menyajikan pencatatan transaksi akuntansi. Modul ini mendukung pencatatan transaksi sebagai bagian dari pengelolaan informasi akuntansi dasar.



Gambar 11. Halaman Buku Besar

Gambar 11 memperlihatkan halaman Buku Besar yang menyajikan informasi transaksi berdasarkan akun. Modul ini mendukung penelusuran catatan akuntansi berdasarkan akun yang tersedia dalam sistem.

3.2.2 Implementasi Modul ERP

Implementasi modul ERP Synchro dilakukan dengan menghubungkan fungsi pengelolaan data master, transaksi operasional, persediaan, dan pencatatan akuntansi dasar. Setiap modul memiliki fungsi yang berbeda, tetapi saling berkaitan dalam mendukung alur proses bisnis. Modul data master mencakup pengelolaan produk, pelanggan, dan vendor. Data produk digunakan sebagai informasi barang yang dikelola dalam transaksi, sedangkan data pelanggan dan vendor digunakan untuk mendukung pencatatan transaksi penjualan dan pembelian. Pengelolaan data master menjadi dasar bagi penggunaan modul transaksi lainnya.

Pada proses penjualan, *Sales Order* digunakan untuk mencatat transaksi penjualan. Transaksi tersebut berkaitan dengan *Delivery Order* sebagai bagian dari proses pengiriman barang dan *Invoice* sebagai dokumen tagihan. Keterkaitan ini memungkinkan informasi transaksi penjualan digunakan dalam proses operasional yang berhubungan. Pada proses pengadaan, *Purchase Order* digunakan untuk mencatat transaksi pembelian barang. Proses tersebut berkaitan dengan *Goods Receipt* yang digunakan untuk mencatat penerimaan barang. Penerimaan melalui *Goods Receipt* juga terhubung dengan pembaruan stok sehingga informasi persediaan dapat mengikuti barang yang diterima.

Modul *Invoice* dan Pembayaran mendukung pengelolaan tagihan serta pencatatan pembayaran. Sementara itu, modul Jurnal Umum dan Buku Besar mendukung pencatatan dan penelusuran transaksi akuntansi dasar. Kedua modul akuntansi tersebut melengkapi fungsi operasional ERP Synchro dengan menyediakan informasi transaksi yang berkaitan dengan pencatatan keuangan. Secara keseluruhan, implementasi modul-modul tersebut membentuk keterkaitan antara proses pengadaan, penjualan, pengiriman, penerimaan barang, persediaan, dan pencatatan akuntansi dasar. Pembahasan mengenai keterkaitan fungsi dan hasil implementasi akan diperdalam pada bagian pembahasan.

Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi
Vol. 5, No. 4, September 2026, Hal 213-225
ISSN 2809-610X (Media Online)
DOI 10.47065/jussi.v5i4.10573
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jussi

3.2.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memeriksa kesesuaian fungsi aplikasi berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan. Pengujian difokuskan pada perilaku fitur tanpa meninjau struktur kode program. Melalui pengujian ini, fungsi yang diuji dapat dinilai berdasarkan kesesuaiannya terhadap hasil yang diharapkan. Skenario pengujian mencakup proses Login, penyimpanan data produk, transaksi *Sales Order* dan *Purchase Order*, penerimaan barang, *Invoice* dan Pembayaran, serta tampilan data Jurnal Umum. Hasil pengujian terhadap tujuh skenario tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian *Black Box Testing*

No	Fitur yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Pengguna diarahkan ke Dashboard setelah berhasil login	Valid
2	Data Produk	Data produk berhasil disimpan	Valid
3	*Sales Order*	Data transaksi penjualan berhasil disimpan	Valid
4	*Purchase Order*	Data transaksi pembelian berhasil disimpan	Valid
5	*Goods Receipt*	Stok barang diperbarui setelah penerimaan	Valid
6	*Invoice* dan Pembayaran	Data pembayaran berhasil disimpan	Valid
7	Jurnal Umum	Data transaksi jurnal ditampilkan	Valid

Berdasarkan Tabel 4, ketujuh skenario pengujian yang dicantumkan memperoleh hasil valid sesuai dengan keluaran yang diharapkan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi-fungsi yang diuji berjalan sesuai dengan skenario pengujian. Namun, hasil ini terbatas pada tujuh skenario yang tercantum dan belum dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa seluruh fitur sistem telah diuji.

3.3 Pembahasan

Perbandingan dengan penelitian terdahulu dilakukan untuk mengidentifikasi persamaan dan perbedaan antara ERP Synchro dengan penelitian yang membahas pengembangan ERP, penerapan Scrum, pengelolaan persediaan, serta pengujian perangkat lunak. Perbandingan ini didasarkan pada fokus penelitian, pendekatan pengembangan, dan fungsi sistem yang dijelaskan dalam masing-masing penelitian. Hanifudin et al. [13] merancang ERP berbasis web pada PT Sainsgo Karya Indonesia menggunakan metode Scrum. Sistem tersebut mencakup proses pembelian, persediaan, produksi, penjualan, dan laporan keuangan. Persamaannya dengan ERP Synchro terletak pada penggunaan platform web dan metode Scrum untuk mendukung integrasi proses bisnis. Perbedaannya terdapat pada cakupan modul, karena ERP Synchro berfokus pada pengadaan, penjualan, inventory, invoice, pembayaran, serta jurnal akuntansi dasar.

Syahdan et al. [2] mengembangkan ERP berbasis web dan mobile pada perusahaan properti dengan metode Agile Scrum. Penelitian tersebut menekankan integrasi proses bisnis pada divisi pemasaran, legal, keuangan, dan manajemen proyek. Sementara itu, ERP Synchro berfokus pada integrasi proses pengadaan dan penjualan barang melalui modul operasional dan persediaan. Perbedaan konteks tersebut menunjukkan bahwa cakupan modul ERP dapat disesuaikan dengan kebutuhan proses bisnis yang menjadi fokus pengembangan. Wibowo dan Aribowo [19] merancang sistem informasi berbasis ERP pada UPT Logam Yogyakarta menggunakan metode *Agile* dan pengujian *Black Box Testing*. Persamaan dengan penelitian ini terdapat pada pengembangan sistem untuk membantu pengelolaan data organisasi serta penggunaan pengujian fungsional. Perbedaannya, ERP Synchro menerapkan *Scrum* sebagai kerangka kerja pengembangan dan menghubungkan modul pengadaan, penjualan, persediaan, *invoice*, pembayaran, serta akuntansi dasar.

Sanjaya dan Agung [14] membahas penerapan *Agile Software Development* dalam pembangunan aplikasi ERP. Penelitian tersebut menyoroti fleksibilitas dan kemampuan adaptasi selama proses pengembangan perangkat lunak. Penelitian ERP Synchro memiliki keterkaitan dalam penggunaan pendekatan pengembangan *Agile*, tetapi secara khusus menggunakan *Scrum* untuk mengatur tahapan pengembangan berdasarkan kebutuhan sistem. Dengan demikian, penelitian ini memberikan penerapan *Scrum* pada pengembangan ERP dengan cakupan proses bisnis yang telah ditentukan. Ramadhan et al. [17] melakukan kajian literatur mengenai metodologi *Agile*, termasuk *Scrum*, *Kanban*, dan *Extreme Programming*. Kajian tersebut membahas manfaat *Agile* dalam mendukung kolaborasi, fleksibilitas, dan kualitas perangkat lunak. Berbeda dengan kajian yang menelaah berbagai metodologi, penelitian ERP Synchro menerapkan Scrum secara langsung dalam proses pengembangan aplikasi. Perbandingan ini memperlihatkan perbedaan fokus antara kajian konseptual metodologi dan penelitian rancang bangun sistem.

Luarwan et al. [7] meneliti optimalisasi ERP melalui modul inventory pada UMKM dengan fokus pada akurasi stok, pengendalian persediaan, dan efektivitas pengadaan barang. Kesamaan dengan ERP Synchro terletak pada perhatian terhadap pengelolaan persediaan dan keterkaitannya dengan pengadaan. Namun, ERP Synchro tidak hanya mencakup *inventory*, tetapi juga mengintegrasikannya dengan transaksi penjualan, pengiriman, *invoice*, pembayaran, dan pencatatan akuntansi dasar. Perbedaan tersebut menunjukkan cakupan integrasi yang lebih luas pada proses operasional yang dikembangkan. Prakoso dan Habiba [20] mengembangkan sistem stok dan kasir berbasis web untuk UMKM menggunakan metode Scrum. Sistem tersebut mengintegrasikan pencatatan

Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi
Vol. 5, No. 4, September 2026, Hal 213-225
ISSN 2809-610X (Media Online)
DOI 10.47065/jussi.v5i4.10573
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jussi

persediaan dan transaksi kasir dalam satu platform serta menerapkan prinsip *First In First Out* (FIFO) untuk pengelolaan stok. Pengujian usability menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menghasilkan skor rata-rata 78,6 yang dikategorikan baik. Perbedaannya, penelitian ini mengembangkan sistem ERP yang mencakup proses pengadaan, penjualan, pengiriman, invoice, pembayaran, dan pencatatan akuntansi dasar.

Shadiq et al. [21] membahas penggunaan *Black Box Testing* untuk menguji fungsi aplikasi berdasarkan masukan dan keluaran tanpa memeriksa kode program. Penelitian ERP Synchro menggunakan pendekatan pengujian yang sama untuk memeriksa kesesuaian fungsi sistem terhadap skenario yang ditentukan. Hasil tujuh skenario yang valid mendukung kesimpulan bahwa fungsi yang diuji berjalan sesuai harapan. Namun, hasil tersebut tidak dapat digeneralisasi ke seluruh fitur yang belum diuji.

Berdasarkan perbandingan tersebut, penelitian ERP Synchro memiliki keterkaitan dengan penelitian terdahulu dalam penerapan ERP, penggunaan pendekatan *Agile*, pengelolaan persediaan, dan pengujian fungsional. Perbedaan utamanya terletak pada fokus rancang bangun ERP berbasis web yang menghubungkan proses pengadaan dan penjualan barang dengan pengiriman, penerimaan, invoice, pembayaran, serta pencatatan akuntansi dasar. Penelitian ini menghasilkan implementasi sistem dengan cakupan modul tersebut dan pengujian awal terhadap tujuh skenario fungsional.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis web bernama ERP Synchro yang dikembangkan menggunakan metode *Scrum* untuk mendukung integrasi proses bisnis pengadaan dan penjualan barang. Sistem menghubungkan pengelolaan data produk, pelanggan, dan vendor dengan transaksi *Sales Order*, *Purchase Order*, *Delivery Order*, *Goods Receipt*, *Invoice*, dan pembayaran, serta pencatatan akuntansi dasar melalui Jurnal Umum dan Buku Besar. Penerapan Scrum dilakukan dengan membagi pekerjaan pengembangan ke dalam enam Sprint berdasarkan kebutuhan sistem, sehingga implementasi fitur dapat dilaksanakan secara bertahap sesuai perencanaan. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem telah menyediakan keterkaitan fungsi antara transaksi penjualan, pengiriman, dan penagihan, serta antara transaksi pembelian, penerimaan barang, dan pembaruan persediaan. Selain itu, ketersediaan modul Invoice, pembayaran, Jurnal Umum, dan Buku Besar memperluas cakupan pengelolaan informasi dari aktivitas operasional hingga pencatatan akuntansi dasar. Evaluasi fungsional menggunakan metode *Black Box Testing* dilakukan terhadap tujuh skenario, yaitu Login, Data Produk, *Sales Order*, *Purchase Order*, *Goods Receipt*, Invoice dan Pembayaran, serta Jurnal Umum. Seluruh skenario yang diuji memperoleh hasil valid sesuai keluaran yang diharapkan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi yang tercakup dalam pengujian telah berjalan sesuai skenario, meskipun belum mewakili keseluruhan fitur sistem. Dengan demikian, penelitian ini menghasilkan aplikasi ERP berbasis web dengan modul-modul yang saling berkaitan untuk mendukung pengelolaan proses bisnis secara terintegrasi. Pengembangan selanjutnya dapat mencakup penyempurnaan laporan keuangan, penambahan dashboard analitik dan notifikasi otomatis, pendalaman pengelolaan persediaan, serta pengujian lanjutan terhadap fitur yang belum dievaluasi.

REFERENCES

[1] Ayu Sekar Gita, Rafi Alrizal Javier, and Oktaviani Mela, "Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) Odoo untuk Manajerial Akuntansi TPA Al-Muhajirin," *J. Comput. Sci. Contrib.*, vol. 3, no. 1, pp. 74–83, 2023, doi: https://doi.org/10.31599/vnvj5s03.

[2] M. Syahdan, N. Nanang, S. Suryaningrat, and S. Machfud, "Implementasi Entreprises Resource Planning Berbasis Web dan Mobile Menerapkan Metode SCRUM," *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 5, no. 5, pp. 1283–1291, 2025, doi: 10.47065/bulletincsr.v5i5.711.

[3] H. Ramadhan and A. U. Zailani, "Pengembangan Sistem Informasi Enterprise Resource Planning Fiber to The Home pada Studi Kasus PT Trans Hybrid Communication," *J. SISKOM-KB (Sistem Komput. dan Kecerdasan Buatan)*, vol. 7, no. 1, pp. 58–65, 2023, doi: 10.47970/siskom-kb.v7i1.450.

[4] 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, doi: 10.34010/crane.v3i2.8159.

[5] A. Thoriq, M. Mardiyansah, R. Rachmatika, and C. Gumilar, "Rancang Bangun Sistem Enterprise Resource Planing (Erp) Berbasis Web Pada Pt. Global Edutek Solusindo Menggunakan Metode Agile," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 5, pp. 7408–7416, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i5.14714.

[6] A. A. Putra Hadi and A. D. Indriyanti, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Pembelian Berbasis Website Untuk UMKM Studi Kasus PT EDII," *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.*, vol. 5, no. 1, pp. 92–98, 2024, doi: 10.26740/jeisbi.v5i1.58764.

[7] R. R. Luarwan, W. Aprilia, and D. Hajar, "Optimalisasi Sistem Enterprise Resource Planning Menggunakan Modul Inventory pada UMKM Studi Kasus JAPFA BEST Serpong," *Median. Indones. J. Creat. Bus. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 23–39, 2025, doi: 10.64425/1c69gh77.

[8] K. Angellin, R. Oetama, and M. Amri, "Web-Based Inventory and Sales Information System : Indonesian Micro Small Medium Enterprise Case Study," *J. Inf. Syst.*, vol. 8, no. 1, pp. 57–66, 2023, doi: 10.33633/joins.v8i1.7977.

Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi
Vol. 5, No. 4, September 2026, Hal 213-225
ISSN 2809-610X (Media Online)
DOI 10.47065/jussi.v5i4.10573
Website https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jussi

[9] B. D. Atmaja and L. Susanti, "Inventory Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development (Studi Kasus : Eneng Furniture)," *J. Inf. Syst. Bus. Technol.*, vol. 02, no. 04, pp. 965–971, 2026, [Online]. Available: https://journal.jci.co.id/jisbt/article/view/743

[10] N. Widaningsih, N. Windiyanti, and N. Rukhviyanti, "Web - Based Inventory Information System using Agile Scrum Method at CV Tunggal Putra Jaya," *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 14, pp. 1471–1488, 2025, doi: https://doi.org/10.32520/stmsi.v14i3.5253.

[11] Z. T. Butarbutar, P. W. Handayani, and R. R. Suryono, "Systematic literature review of Critical success factors on enterprise resource planning post implementation," *Cogent Bus. Manag.*, vol. 10, no. 3, 2023, doi: 10.1080/23311975.2023.2264001.

[12] V. B. Hadikin and J. Wiratama, "Web-Based ERP System Prototype for Enhanced Inventory and Supply Chain Management in the Logistics Industry," *Ultim. Infosys J. Ilmu Sist. Inf.*, vol. 15, no. 2, pp. 138–145, 2024, doi: https://doi.org/10.31937/si.v15i2.3839.

[13] R. Hanifudin, P. Rokhmayati, M. F. N. Rizqi, and L. F. Masitoh, "Rancang Bangun Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) Berbasis Web Pada PT Sainsgo Karya Indonesia Menggunakan Metode Scrum," *J. Syntax IDEA*, vol. 2, no. 06, pp. 2857–2871, 2024.

[14] W. Sanjaya, I. Wiseto, and P. Agung, "Penerapan Metode Agile Software Development Dalam Membangun Aplikasi Enterprise Resources Planning," *eProsiding Sist. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 109–118, 2025.

[15] R. Hartono, G. N. Persada, and P. Sianggian, "Implementasi Content Management System E-Commerce PKK Melati IV Desa Sawah Ciputat--Kota Tangerang Selatan dengan Metode Scrum," *Spectr. Multidiscip. J.*, vol. 1, no. 3, pp. 142–149, 2024.

[16] A. A. Hasibuan, R. R. M. Sijabat, and S. Guntur, "Perancangan Sistem Pengelolaan Absensi Mahasiswa Magang di Dinas Komunikasi dan Informatika Provsu Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Scrum," *J. SIKOM (Sistem Inf. Komputer)*, vol. 1, no. 1, pp. 14–29, 2025.

[17] Chandra Ramadhan, Mamok Andri Senubekti, and Dien Amalia, "Penerapan Metodologi Agile dalam Pengembangan Perangkat Lunak," *Router J. Tek. Inform. dan Terap.*, vol. 3, no. 2, pp. 10–15, 2025, doi: 10.62951/router.v3i2.411.

[18] A. Kautsar, M. R. Rendy Octa, A. C. Rozak Abiyu, R. Kembang Hapsari, and W. Widodo Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penjualan Umkm Warung Rujak Cingur Berbasis Web dengan Model Pengembangan Agile Scrum," *Pros. Semin. Implementasi Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 2, no. 2, pp. 165–172, 2023, doi: 10.31284/p.semtik.2023-2.4721.

[19] D. A. A. Wibowo and E. Aribowo, "MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science Information System Design Using Enterprise Resource Planning (ERP) Method Rancang Bangun Sistem Informasi Menggunakan Metode Enterprise Resource Planning (ERP)," *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 1, pp. 332–342, 2025, doi: https://doi.org/10.57152/malcom.v5i1.1799.

[20] A. Prakoso and A. Habiba, "Website-Based Stock and Cashier System with Scrum for Micro , Small , and Medium Enterprises : Sistem Stok dan Kasir Berbasis Website dengan Scrum untuk Usaha Mikro ," *Indones. J. Innov. Stud.*, vol. 26, no. 4, 2025, doi: 10.21070/ijins.v26i4.1720.

[21] J. Shadiq, A. Safei, and R. W. R. Loly, "Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing," *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 5, no. 2, p. 97, 2021, doi: 10.51211/imbi.v5i2.1561.