

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (SI-ERPIN) MODUL PURCHASING PADA PT DUNIA SANDANG PRATAMA

Tubagus Alif Muktiwibawa¹, Agus Salim²

^{1,2}Program Studi Manajemen Informatika Politeknik LP3I Bandung; Jl. Pahlawan No. 59, Sukaluyu, Kec. Cibeunying Kaler, Kota Bandung, Jawa Barat 40123; Telp 085176905959

Keywords:

Enterprise Resource Planning; Sistem Informasi; Purchasing.

Correspondent Email:

tubagusalifmuktiwibawa.r22mi@plb.ac.id



JITET is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Abstrak. Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Enterprise Resource Planning (SI-ERPIN) Modul Purchasing pada PT Dunia Sandang Pratama bertujuan untuk mengembangkan sistem yang efisien dalam mengelola proses pembelian perusahaan. Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem terstruktur dengan analisis desain sistem, implementasi hingga pengujian. Teknik analisis data meliputi studi kasus, pengamatan langsung, dan wawancara dengan perusahaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah SCRUM dengan bahasa pemrograman yang dipakai adalah PHP, HTML, dan MySQL. Hasilnya penelitian ini adalah diharapkan implementasi SI-ERPIN dapat memfasilitasi proses pembelian, dan pemantauan inventaris secara real-time, hingga meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

Abstract. Design and development of the Enterprise Resource Planning System (SI-ERPIN) Purchasing Module at PT Dunia Sandang Pratama aims to develop an efficient system for manage the company's purchasing process. This research uses a structured system development approach with system design analysis, implementation to testing. Data analysis techniques include case studies, direct observation, and interviews with companies. The method used in this research is SCRUM with the programming languages used are PHP, HTML, and MySQL. The result of this research is that it is hoped that the implementation of SI-ERPIN can facilitate the purchasing process, and real-time inventory monitoring, to improve the company's operational efficiency.

1. PENDAHULUAN

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan perangkat lunak suatu perusahaan yang bertujuan untuk menintegrasikan informasi yang ada pada semua bidang bisnis yang memiliki tujuan untuk dapat merencanakan dan mengelola sumber daya yang ada bagi suatu perusahaan sehingga semua bisnis dalam perusahaan dapat berjalan dengan baik. [1]

Di era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang pesat, perusahaan dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perubahan untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing. Salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah dengan mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam proses bisnis, khususnya dalam manajemen, pembelian atau pengadaan. Proses pembelian memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung kelancaran

operasional perusahaan karena berkaitan langsung dengan ketersediaan bahan baku, pengelolaan inventaris, serta hubungan dengan pemasok.

PT Dunia Sandang Pratama, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang kain, menghadapi permasalahan dalam penerimaan barang saat tiba di gudang yang dimana pada saat pengecekan menggunakan data dari PO dan sales saja, tanpa ada input data penerimaan barang di sistem, sehingga informasi datang barang tidak terbaca secara langsung oleh pihak yang terkait. Dan yang terakhir permasalahan yang dihadapi adalah pada saat laporan pembelian harus dikonversi dari laporan LEMPOS ke spreadsheet dengan beberapa perubahan format sehingga memerlukan waktu lebih lama. Hal ini berdampak pada efisiensi operasional dan pengambilan keputusan yang tidak optimal.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi berupa perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Enterprise Resource Planning (ERP) yang berfokus pada proses purchasing. Sistem ini dirancang untuk mengotomatisasi dan mengintegrasikan seluruh proses pembelian, mulai dari pengajuan kebutuhan hingga pengelolaan stok. Dengan demikian, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan kesalahan, dan mengoptimalkan pengambilan keputusan berbasis data yang akurat dan terintegrasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan perusahaan, merancang sistem yang sesuai, serta mengimplementasikan solusi teknologi yang dapat memberikan manfaat maksimal bagi PT Dunia Sandang Pratama.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. [2]

Sistem Informasi adalah gabungan manusia, perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi, data dan kebijakan atau prosedur dalam mengumpulkan, memproses,

menyimpan, dan menyebarluaskan, atau menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan. [3]

Sistem Informasi adalah suatu rancangan atau metode untuk menyediakan informasi agar dapat efektif sehingga menyediakan informasi yang berkualitas dan berguna agar tujuan tercapai. [4]

Sistem Informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik maupun non-fisik yang saling berhubungan satu sama dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna. [5]

Sistem Informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi. [6]

2.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah dan disajikan secara sistematis agar memiliki arti bagi penerima. Informasi membantu individu atau organisasi dalam memahami situasi dan membuat keputusan berdasarkan data yang akurat dan relevan. [7]

2.3 Pengertian Sistem

Sistem adalah sekumpulan unsur/elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. [8]

2.4 Pengertian Purchasing

Purchasing atau pembelian adalah suatu kegiatan yang mengeluarkan sejumlah uang untuk mendapatkan barang ataupun produk yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan. [9]

Purchasing atau pembelian adalah serangkaian tindakan untuk mendapatkan barang dan jasa melalui penukaran, dengan maksud untuk digunakan sendiri atau dijual kembali. [10]

2.5 Metode SCRUM

Metode *SCRUM* adalah sebuah metode atau proses yang dilakukan berulang dan memiliki tujuan untuk mengembangkan produk atau layanan inovatif. [11]

Metode *SCRUM* adalah metodologi manajemen, peningkatan dan pemeliharaan

untuk sistem eksistensi atau prototipe produksi. Metode scrum mengasumsikan desain dan kode yang hampir selalu terjadi dalam pengembangan berorientasi objek, scrum akan membahas upaya pengembangan sistem warisan yang benar-benar baru atau rekayasa ulang pada masa mendatang. [12]

3. METODE PENELITIAN

3.1 *Sprint Planning*

Dalam tahapan ini untuk merancang sebuah sistem maka diperlukan langkah menganalisa dan mencatat semua kebutuhan atau permasalahan yang berkaitan dengan *purchasing* yang sedang dihadapi oleh PT Dunia Sandang Pratama. Semua kebutuhan dan permasalahan ini yang akan menjadi acuan untuk membuat sistem untuk mengatasi permasalahan PT Dunia Sandang Pratama dan memenuhi kebutuhan dari PT Dunia Sandang Pratama. Dalam *sprint planning* ini juga memprioritaskan kebutuhan dan permasalahan yang paling penting untuk diselesaikan terlebih dahulu.

3.2 *Sprint*

Setelah melakukan analisa dan perancangan semua kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi PT Dunia Sandang Pratama, tahapan berikutnya adalah *sprint* yang merupakan periode waktu tertentu untuk mengerjakan pekerjaan yang telah disepakati dan diprioritaskan untuk segera diselesaikan. Periode ini biasanya berlangsung selama 2-4 minggu sesuai dengan banyaknya pekerjaan dan sulitnya pekerjaan.

3.3 *Daily Scrum*

Tahapan ini merupakan pertemuan antar anggota tim setiap hari selama tahapan *sprint*. Durasi untuk pertemuan ini tergantung dengan pembahasan, pekerjaan dan kesulitan yang dihadapi, biasanya 3-4 jam dalam sehari. Untuk melaporkan apa yang telah dikerjakan, apa yang akan dikerjakan berikutnya, atau apakah ada hambatan yang membuat pekerjaan terhambat atau kesulitan dan bisa saling membantu pekerjaan anggota tim yang mengalami kesulitan dalam pekerjaannya.

3.4 *Sprint Review*

Setelah tahapan *sprint* sebelumnya sudah selesai, tahapan *sprint review* ini adalah tahapan

berikutnya untuk mempresentasikan hasil *sprint* atau hasil pekerjaan yang telah dikerjakan kepada pihak PT Dunia Sandang, dan PT Dunia Sandang memeriksa apakah pekerjaan yang dikerjakan sudah sesuai dengan yang sebelumnya sudah disepakati atau belum.

3.5 *Sprint Retrospective*

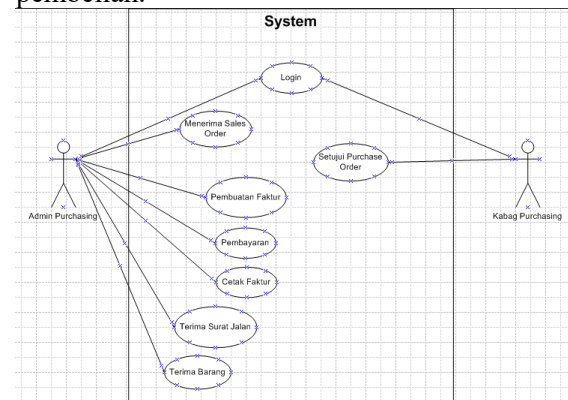
Tahapan ini adalah pertemuan terakhir seluruh anggota di akhir *sprint* yang bertujuan untuk mengidentifikasi perbaikan dan juga merefleksikan proses yang telah dilakukan selama tahapan *sprint* supaya kedepannya lebih baik lagi dari sebelumnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analis Sistem

a. Use Case Pembelian

Diagram use case di bawah ini terdapat aktor dengan definisi berikut: Admin Purchasing login untuk masuk ke dalam halaman pembelian barang dengan menerima order, lalu membuat faktur, melakukan pembayaran, mencetak faktur, terima surat jalan, dan menerima barang, sedangkan untuk kabag purchasing login untuk masuk dalam halaman dan menyetujui untuk melakukan pembelian.

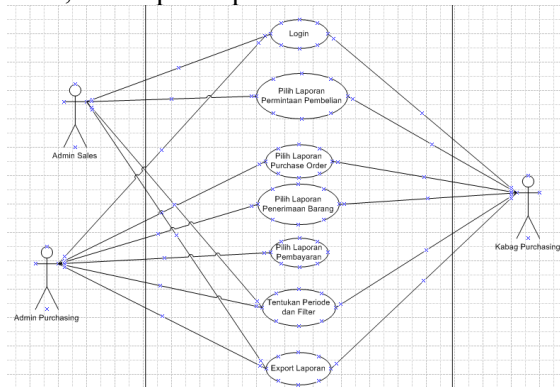


Gambar 4. 1 Use Case Pembelian

b. Use Case Laporan Pembelian

Pada diagram use case di bawah ini terdapat definisi dari aktor sebagai berikut: Pada halaman ini admin sales, admin purchasing, dan kabag purchasing melakukan login. Admin sales memilih laporan permintaan pembelian, menentukan periode dan filter, dan melakukan export laporan. Admin purchasing memilih laporan purchase order, memilih laporan penerimaan barang, memilih laporan

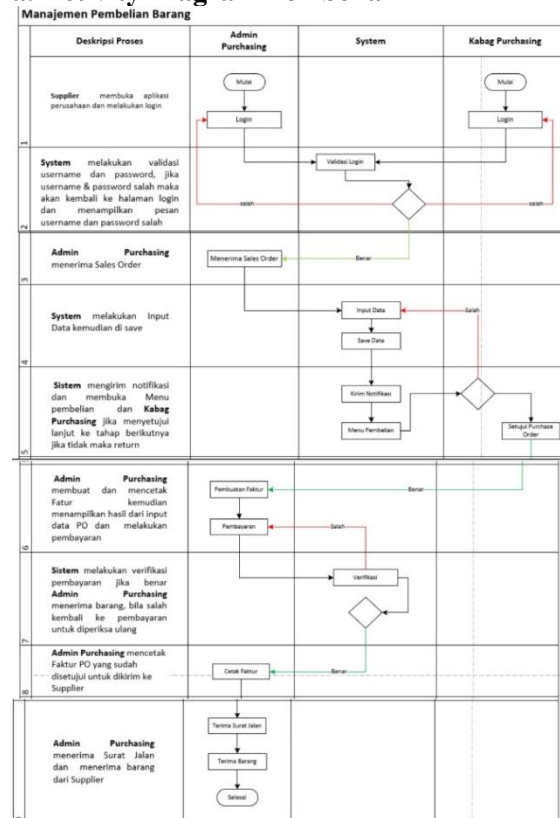
pembayaran, menentukan periode dan filter, dan export laporan. Kabag purchasing memilih laporan permintaan pembelian, memilih laporan purchase order, memilih laporan penerimaan barang, menentukan periode dan filter, dan export laporan.



Gambar 4. 2 Use Case Laporan Pembelian

4.2 Activity Diagram

a. Activity Diagram Pembelian

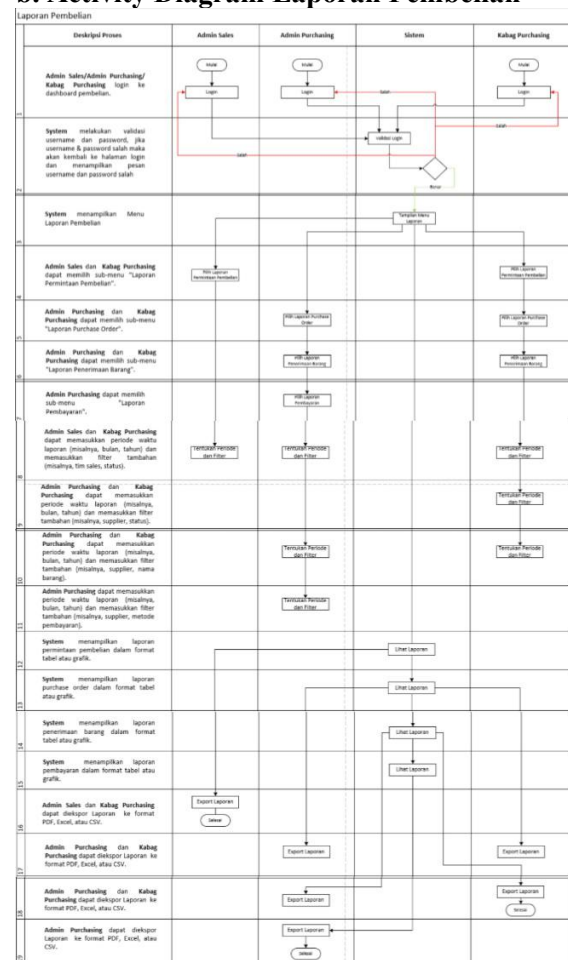


Gambar 4. 3 Activity Diagram Pembelian

Menurut gambar activity di atas ini supplier membuka aplikasi dan login, lalu sistem memverifikasi username dan password, lalu admin purchasing menerima sales order, dan menginput data, dilanjut sistem mengirim

notifikasi dan membuka menu pembelian ke kabag purchasing, apabila menyetujui maka lanjut tahap berikutnya, jika tidak maka akan return. Admin purchasing membuat dan mencetak faktur kemudian menampilkan hasil dari input data PO dan melakukan pembayaran, jika benar admin purchasing menerima barang, jika salah kembali ke menu pembayaran, jika benar admin purchasing mencetak faktur PO yang sudah disetujui untuk dikirim ke supplier, admin purchasing menerima surat jalan dan menerima barang dari supplier.

b. Activity Diagram Laporan Pembelian



Gambar 4. 4 Activity Diagram Laporan Pembelian

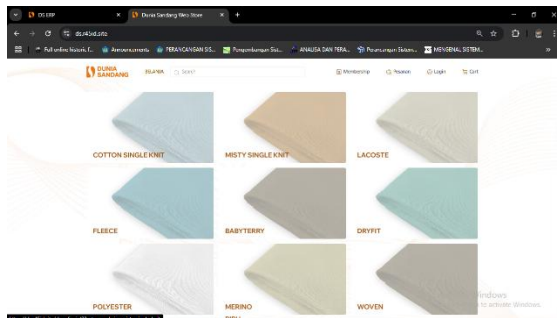
Menurut gambar activity di atas ini admin sales, admin purchasing, dan kabag purchasing melakukan login. Admin sales memilih laporan permintaan pembelian, menentukan periode dan filter, dan melakukan export laporan. Admin purchasing memilih laporan purchase order, memilih laporan penerimaan barang, memilih laporan pembayaran, menentukan periode dan filter,

dan export laporan. Kabag purchasing memilih laporan permintaan pembelian, memilih laporan purchase order, memilih laporan penerimaan barang, menentukan periode dan filter dan export laporan.

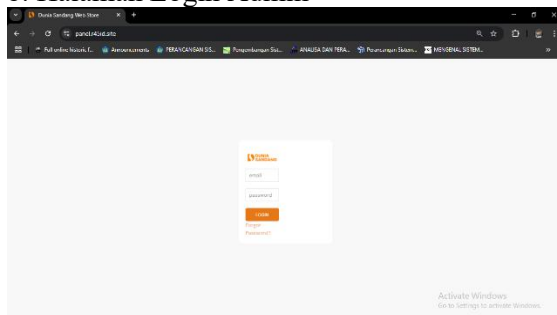
4.3 Implementasi

Berikut di bawah ini adalah beberapa halaman yang sudah diimplementasikan mulai dari halaman dashboard user hingga ke laporan pembelian:

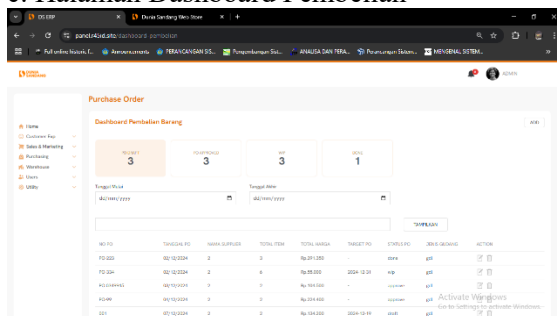
a. Halaman Dashboard User



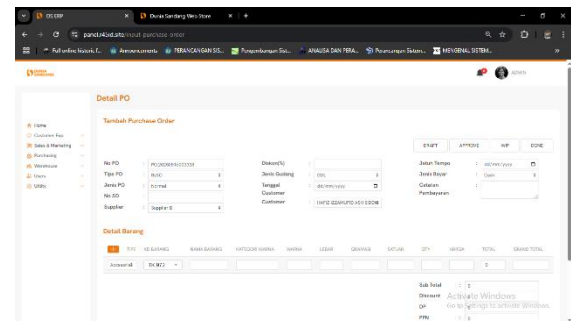
b. Halaman Login Admin



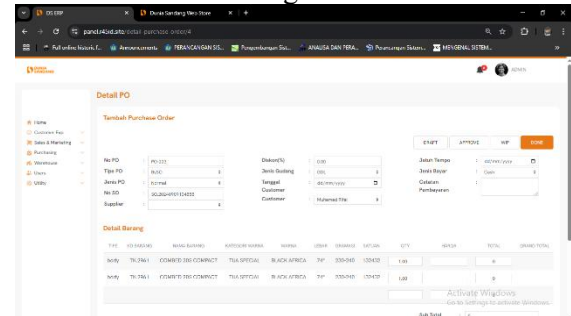
c. Halaman Dashboard Pembelian



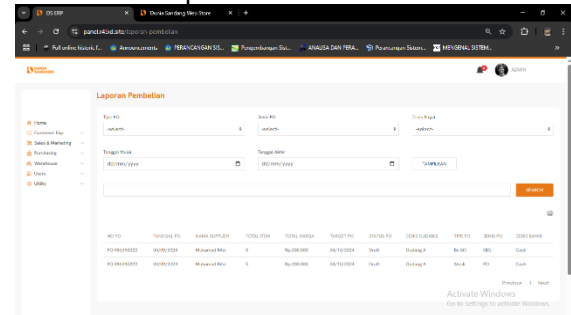
d. Halaman Input Barang Baru Pembelian



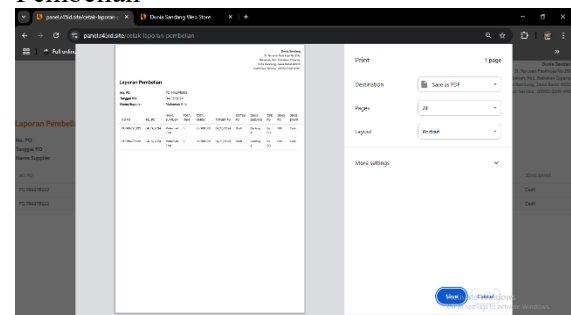
e. Halaman Edit Barang Pembelian



f. Halaman Laporan Pembelian



g. Halaman Export PDF dan Print Laporan Pembelian



4.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah proses untuk memastikan bahwa seluruh sistem perangkat lunak telah berfungsi dengan benar dan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian sistem yang dilakukan merupakan *blackbox testing* yang dimana pengujian sistem ini untuk melihat dan

juga memastikan output yang dihasilkan ketika sudah memberikan input sesuai dan berjalan dengan baik dan benar. Pengujian ini juga berguna untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau *bug* yang muncul, dan menjamin bahwa sistem telah siap digunakan oleh pengguna atau user.

Berikut di bawah ini adalah hasil dari pengujian sistem:

Tabel 4.1 Tabel Hasil Pengujian

Menu yang diuji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
Halaman login admin	Memasukkan username dan password dengan benar	Tampilan dashboard admin	Berhasil
Form input pembelian	Menambahkan data-data pembelian	Data yang diinput berhasil masuk ke database dan muncul di halaman dashboard	Berhasil
Form edit pembelian	Mengedit data-data pembelian	Data yang diedit berhasil diubah sesuai dengan kebutuhan	Berhasil
Fitur search dan filter tanggal	Memasukkan data di search dan menentukan tanggal untuk data pembelian	Muncul data sesuai dengan fitur search dan filter tanggal	Berhasil
Mencetak laporan	Mengklik logo print untuk	Muncul halaman untuk	Berhasil

pembelian	mendownload atau print laporan pembelian	menyimpan menjadi file pdf atau print laporan	
-----------	--	---	--

5. KESIMPULAN

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan penelitian sebagai berikut:

- Sistem ini berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan metode SCRUM dengan bahasa pemrograman PHP, HTML, MySQL. Sistem ini telah meningkatkan efisiensi proses pembelian hingga laporan pembelian. Selain itu laporan pembelian kini dapat langsung secara otomatis dalam format pdf atau print mengurangi ketergantungan pada konvensi manual dari LEMPOS ke spreadsheet.
- Kelebihan dari sistem ini ada beberapa seperti, integrasi data real-time yang memudahkan transaksi pembelian dan pelacakan stok. Efisiensi waktu dalam pembuatan laporan karena mengurangi proses manual yang memakan waktu. Ada juga notifikasi persetujuan PO mempercepat alur kerja antara admin purchasing dan kabag purchasing.
- Ada juga kekurangan dari sistem ini yang dimana belum terintegrasi dengan modul lain seperti *inventory* dan *accounting* dalam sistem ERP yang lebih luas.
- Kedepannya, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengintegrasikan dengan modul-modul lain seperti *inventory*, *finance*, *accounting* untuk membentuk sistem ERP yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua atas dukungan serta doa yang diberikan selama penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing atas bimbingan dan arahan yang diberikan selama proses penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Y. R. R. W. W. Yani Putri, "Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Enterprise Resource Planning Modul Purchasing (MM-PUR) Pada SAP Dengan Metode Asap Di PT Unggul Jaya Sejahtera," *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri*, vol. 3, no. 4, pp. 108-114, 2017.
- [2] E. Iswandy, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Penagihan Purchasing Order Customer Studi Kasus Pada CV. Vertical Cipta Relasi Padang Dengan Metode Centralized Data Processing," *Jurnal Teknoif Teknik Informatika*, vol. 4, no. 2, pp. 106-119, 2016.
- [3] V. A. Z. Sodikin, R. Amaranti and Djamaludin, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang PT. X," *Jurnal Riset Teknik Industri*, vol. 1, no. 1, pp. 58-67, 2021.
- [4] E. Effendy, E. A. Siregar, P. C. Fitri and I. A. S. Damanik, "Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem)," *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, vol. 5, no. 2, pp. 4343-4349, 2023.
- [5] A. Selay, G. D. Andgha, M. A. Alfarizi, M. I. B. Wahyudi, M. N. Falah, M. Encep and M. Khaira, "Sistem Informasi Penjualan," *Karimah Tauhid*, vol. 2, no. 1, pp. 232-237, 2023.
- [6] J. Asmara, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 1-7, 2019.
- [7] N. T. Ina, A. A. Pekuwali and T. D. N. B. Mira, "Perancangan Sistem Informasi Presensi Guru Berbasis Web Pada SD Masehi Payeti 2," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 1, pp. 220-230, 2025.
- [8] A. Frisdayanti, "Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen," *Jurnal Ekonomi dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 60-69, 2019.
- [9] A. N. Nurhayati, A. Josi and N. A. Hutagalung, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Pembelian Barang Pada Koperasi Kartika Samara Grawira Prabumulih," *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 13-23, 2017.
- [10] M. R. Stansyah, M. Tegar, S. S. A. P. and R. Choirunnisa, "Analisis Pengaruh Minat Beli Konsumen Terhadap Pembelian Makanan Dan Minuman Melalui Aplikasi Go Food," *Jurnal Pendidikan Tata Niaga*, vol. 11, no. 1, pp. 43-49, 2023.
- [11] M. Rizky and Y. Sugiarti, "Penggunaan Metode Scrum Dalam Pengembangan Perangkat Lunak: Literature Review," *Journal of Computer Science and Engineering*, vol. 3, no. 1, pp. 41-48, 2021.
- [12] Tumini and M. Fitria, "Penerapan Metode Scrum Pada E-Learning STMIK Cikarang Menggunakan PHP Dan MySQL," *Jurnal Informatika SIMANTIK*, vol. 6, no. 1, pp. 12-16, 2021.