

Perancangan Sistem Informasi Penjualan (POS) Berbasis Website dengan Metode Agile

¹Agnes Monika Halawa, ²Wawan Kurniawan

^{1,2} Universitas Dian Nusantara, Indonesia

¹ 411201124@mahasiswa.undira.ac.id; ² wawan.kurniawan@undira.ac.id;

Article Info

Article history:

Received, 2025-06-12

Revised, 2025-06-14

Accepted, 2025-06-16

Kata Kunci:

Point of Sale

Agile

Sistem Informasi Penjualan

Website

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku usaha untuk mengadopsi sistem digital dalam kegiatan operasional, salah satunya dalam proses penjualan. Penelitian ini membahas perancangan dan pengembangan Sistem Informasi Penjualan (POS) berbasis website menggunakan metode Agile serta pengujian performa sistem melalui performance testing. Metode Agile dipilih karena sifatnya yang iteratif dan fleksibel, memungkinkan pengembangan sistem secara bertahap dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Pengujian performa dilakukan dengan menggunakan Apache JMeter untuk mensimulasikan berbagai skenario pengguna, seperti transaksi serentak, login massal, dan beban sistem jangka panjang. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menangani hingga 200 pengguna aktif secara bersamaan dengan waktu respon rata-rata di bawah 3 detik dan tingkat error yang rendah. Namun, pada skenario spike 300 pengguna, terjadi peningkatan waktu respon dan sedikit error, menunjukkan perlunya optimalisasi lebih lanjut. Secara keseluruhan, sistem dinilai layak digunakan dan cukup stabil dalam lingkungan operasional skala kecil hingga menengah.

ABSTRACT

The development of information technology encourages businesses to adopt digital systems in operational activities, one of which is in the sales process. This research discusses the design and development of a website-based Sales Information System (POS) using the Agile method and system performance testing through performance testing. The Agile method was chosen because of its iterative and flexible nature, allowing system development in stages and adaptive to changing user needs. Performance testing was conducted using Apache JMeter to simulate various user scenarios, such as simultaneous transactions, mass login, and long-term system load. The test results show that the system is capable of handling up to 200 active users simultaneously with an average response time below 3 seconds and a low error rate. However, in the 300-user spike scenario, there was an increase in response time and a slight error, indicating the need for further optimization. Overall, the system was found to be feasible and quite stable in a small to medium-sized operational environment.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Penulis Korespondensi:

Agnes Monika Halawa,
Program Studi Informatika,
Universitas Dian Nusantara,
Email: 411201124@mahasiswa.undira.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong berbagai sektor usaha untuk mengintegrasikan sistem digital dalam kegiatan operasionalnya. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi adalah penerapan sistem informasi penjualan atau dikenal dengan *Point of Sales (POS)* [1]-[4]. Sistem ini memungkinkan proses transaksi menjadi lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik. Khususnya bagi usaha kecil dan menengah (UKM), penerapan sistem POS berbasis web dapat menjadi solusi strategis untuk

meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data penjualan serta pengambilan keputusan bisnis [5]-[10].

Dalam proses pengembangan perangkat lunak, pemilihan metode pengembangan (*software development methodology*) berperan penting terhadap kecepatan, fleksibilitas, dan kualitas hasil akhir [11]-[15]. Secara umum, metode tradisional seperti *Waterfall* dan *V-Model* mengandalkan proses yang linier dan terstruktur. Kedua metode ini cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang stabil, namun memiliki kelemahan dalam menghadapi perubahan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan [12].

Penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web pada UMKM, namun tidak mengimplementasikan metode pengembangan perangkat lunak yang fleksibel [2]. Sementara itu riset ini menekankan pentingnya metode Agile dalam proses pengembangan sistem informasi untuk menyesuaikan kebutuhan pengguna secara dinamis. Berbeda dari penelitian sebelumnya, penelitian ini tidak hanya mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web, tetapi juga menerapkan metode Agile dalam proses pengembangannya [2].

Sebaliknya, metode Agile menawarkan pendekatan yang lebih adaptif dan iteratif. Agile menekankan kolaborasi dengan pengguna, pengembangan bertahap (*incremental*), dan respon cepat terhadap perubahan [13]-[16]. Dalam pengembangan sistem POS yang dinamis dan memerlukan banyak penyesuaian berdasarkan masukan pengguna, metode Agile menjadi pilihan yang lebih relevan dibandingkan metode tradisional [17]-[18].

Toko AHS Yanti merupakan salah satu UMKM yang bergerak dalam bidang perdagangan kebutuhan rumah tangga seperti galon air, gas elpiji, dan sembako lainnya. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara ditemukan permasalahan dalam pengelolaan penjualan dan stok barang yang masih dilakukan secara konvensional dengan pencatatan manual. Hal ini menyebabkan proses monitoring penjualan dan stok menjadi tidak efisien, sering terjadi kesalahan dalam pencatatan, serta menyulitkan dalam pembuatan laporan secara cepat dan akurat.

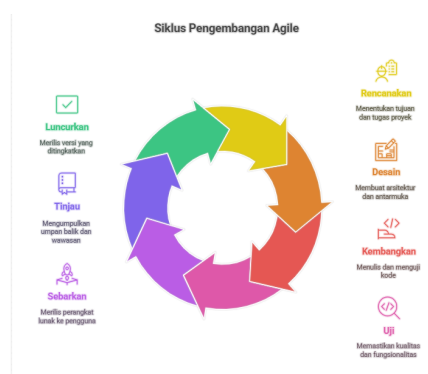
Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penjualan (*Point of Sale*) berbasis website yang dapat membantu pengelolaan transaksi dan stok barang di Toko AHS Yanti secara efisien dan terstruktur. Metode Agile digunakan untuk memastikan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efektivitas operasional toko, meminimalisasi kesalahan pencatatan, serta mempercepat proses pelaporan penjualan dan stok.

Namun, pemilihan metode pengembangan saja tidak cukup untuk menjamin keberhasilan sistem. Setelah sistem selesai dirancang, perlu dilakukan pengujian untuk memastikan kualitas dan performa. Salah satu aspek penting yang diuji adalah *performance testing*, yaitu untuk mengevaluasi seberapa baik sistem menangani beban transaksi dalam kondisi nyata. Hal ini penting terutama untuk sistem POS yang digunakan secara intensif oleh banyak pengguna secara bersamaan.

2. METODE PENELITIAN

Metode Pengembangan

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode Agile dalam proses pengembangan sistem informasi, yang menekankan pada iterasi dan keterlibatan pengguna secara aktif. Agile dipilih karena mampu mengakomodasi perubahan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan berlangsung, serta mendukung pencapaian hasil secara bertahap dan terukur.[5]



Gambar 1. Proses metode pengembangan Agile

- Plan (Plan (Perencanaan)) Tahapan awal dalam metode Agile adalah perencanaan. Pada fase ini, tim pengembang dan pemangku kepentingan melakukan identifikasi terhadap kebutuhan sistem secara garis besar. Perencanaan tidak hanya berfokus pada fungsionalitas, tetapi juga memperhitungkan batasan waktu, sumber daya, dan estimasi prioritas backlog pengembangan.
- Design (Perancangan) Setelah proses perencanaan, tim masuk ke tahap desain sistem. Desain yang dimaksud bukanlah rancangan mendetail seperti pada metode tradisional, tetapi cukup untuk memulai pengembangan. Perancangan fokus pada struktur antarmuka pengguna dan arsitektur sistem yang fleksibel untuk menerima perubahan.
- Develop (Pengembangan) Tahap ini merupakan inti dari proses Agile, di mana tim melakukan pengkodean berdasarkan backlog yang telah disusun. Pengembangan dilakukan secara iteratif dalam rentang waktu singkat yang disebut sprint. Setiap sprint menghasilkan increment atau bagian dari produk yang sudah dapat digunakan atau diuji.
- Test (Pengujian) Setelah fitur dikembangkan, pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa fitur tersebut berjalan sesuai dengan spesifikasi. Pengujian dalam Agile dilakukan secara menyeluruh dan berkelanjutan untuk mendeteksi kesalahan sejak dini. Umumnya digunakan pendekatan automated testing maupun manual testing.
- Deploy (Penerapan) Setelah melalui pengujian, sistem atau fitur baru siap untuk di-deploy ke lingkungan produksi. Tahapan ini memungkinkan pengguna mulai mencoba fitur tersebut, sekaligus memberi masukan untuk penyempurnaan pada iterasi berikutnya.
- Review (Tinjauan) Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap hasil dari sprint yang telah dijalankan. Tim pengembang bersama pemangku kepentingan mengulas fitur yang telah dirilis, termasuk hambatan yang dihadapi serta hal-hal yang perlu ditingkatkan.
- Launch (Peluncuran) Merupakan fase akhir dalam satu iterasi pengembangan, di mana produk atau fitur yang telah melalui siklus Agile secara menyeluruh akhirnya diluncurkan secara resmi kepada pengguna. Fase ini juga menjadi awal dari proses perencanaan sprint berikutnya jika pengembangan terus berlanjut.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi penjualan (Point of Sales) berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, dalam hal ini AHS Yanti. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami kebutuhan sistem dari pemilik usaha melalui observasi dan wawancara, sementara pendekatan rekayasa perangkat lunak penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Agile. Agile dipilih karena mampu memberikan fleksibilitas dalam pengembangan sistem secara bertahap dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna.

Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional

Tahap analisis kebutuhan ini merupakan fondasi utama dalam perancangan Sistem Informasi Penjualan (POS). Melalui identifikasi mendalam terhadap kendala yang ada dan harapan pengguna, tim pengembang dapat merumuskan persyaratan fungsional dan non-fungsional yang jelas untuk sistem yang akan dibangun. Berbagai metode dan teknik analisis digunakan untuk memastikan semua aspek telah tercakup dengan komprehensif.

Analisis kebutuhan dilakukan dengan meninjau berbagai catatan dan laporan yang digunakan dalam operasional sehari-hari di Toko AHS Yanti. Dokumen-dokumen yang dianalisis meliputi catatan transaksi penjualan manual, laporan stok barang bulanan, daftar harga produk, serta buku kas harian. Dari analisis ini, ditemukan bahwa catatan transaksi seringkali tidak konsisten dan sulit untuk dilacak kembali jika terjadi perbedaan. Laporan stok barang dibuat secara periodik, namun seringkali tidak mencerminkan kondisi stok real-time, menyebabkan ketidakakuratan data. Prosedur standar operasional (SOP) untuk penjualan dan manajemen stok juga belum terdokumentasi dengan baik, sehingga sering terjadi variasi dalam pelaksanaan. Hasil analisis dokumen memberikan gambaran yang jelas mengenai proses bisnis yang sedang berjalan, kebijakan yang diterapkan, serta area-area di mana informasi dan prosedur saat ini masih rentan terhadap kesalahan dan inefisiensi, membantu dalam pemetaan kebutuhan dan masalah yang harus diatasi oleh sistem baru.

Untuk melengkapi analisis ini, metode PIECES digunakan untuk mengidentifikasi secara sistematis area-area perbaikan pada sistem yang ada di Toko AHS Yanti. Setiap kriteria dalam PIECES dievaluasi berdasarkan kondisi awal dan dampaknya terhadap operasional toko. Berikut adalah hasil analisis kebutuhan dan masalah dalam bentuk tabel:

Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan

Kriteria	Parameter	Hasil Analisis
Performance	Throughput Response Time	Transaksi hanya dapat dicatat satu per satu secara manual. Proses rekap data dan laporan sangat lambat.
Information	Akurat	Data sering kali tidak akurat karena pencatatan ganda atau lupa mencatat.
	Update Data	Tidak ada sistem real-time, data stok sering tidak sesuai.
	Relevan	Data sulit digunakan untuk analisis karena tidak terstruktur.
Economy	Biaya	Biaya operasional bertambah karena harus sering mencetak nota dan laporan.
Control	Sistem Kontrol	Tidak ada sistem kontrol hak akses atau keamanan data.
Efficiency	SDM & Biaya	Pekerjaan kasir menjadi lambat dan berulang karena tidak terotomatisasi.
Service	Proses Layanan	Pelayanan kepada pelanggan menjadi lambat karena pencatatan manual.

3. HASIL DAN ANALISIS

Perancangan Sistem Informasi Penjualan (POS)

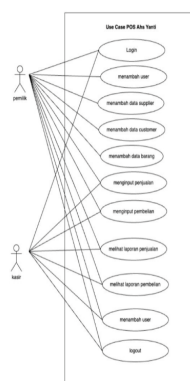
Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan masalah, solusi yang diajukan adalah perancangan dan implementasi Sistem Informasi Penjualan (POS) berbasis website. Sistem ini akan mengintegrasikan seluruh proses penjualan mulai dari pencatatan transaksi, manajemen stok, hingga pembuatan laporan penjualan. Dengan pendekatan berbasis website, sistem ini akan memberikan kemudahan akses dari mana saja dan kapan saja, meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, dan kualitas pelayanan pelanggan. Proses bisnis usulan untuk Sistem Informasi Penjualan (POS) yang baru dirancang untuk mengatasi kendala yang ada dan meningkatkan efisiensi operasional Toko AHS Yanti. Pendekatan Agile memungkinkan perancangan ini dilakukan secara iteratif, dengan feedback yang cepat dari studi kasus, memastikan solusi yang adaptif dan sesuai dengan kebutuhan dinamis Toko AHS Yanti. Proses ini akan mengintegrasikan seluruh alur kerja penjualan dan manajemen stok secara otomatis. Berikut adalah penjelasan mengenai rancangan proses bisnis baru yang akan diimplementasikan:

Rancangan Diagram UML

Rancangan Unified Modeling Language (UML) digunakan untuk memvisualisasikan struktur dan perilaku sistem yang diusulkan. Diagram-diagram ini membantu dalam memahami alur kerja, interaksi pengguna, dan hubungan antar objek dalam sistem.

1. Use Case Diagram

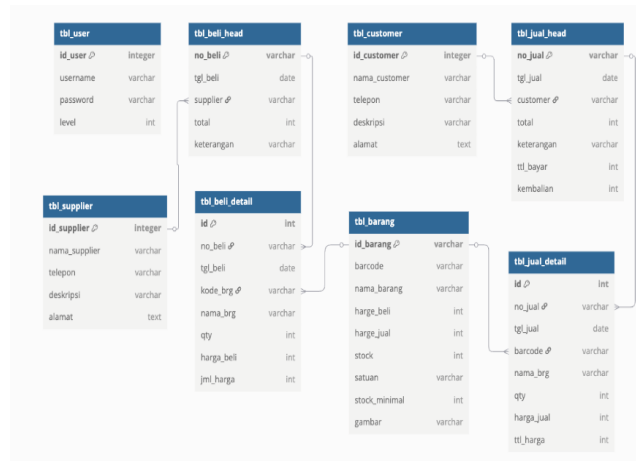
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem. Terdapat dua aktor utama dalam sistem ini, yaitu **admin** dan **kasir**, yang masing-masing memiliki hak akses dan fungsi berbeda. Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola data master dan pengguna, sedangkan kasir hanya berfokus pada transaksi.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Penjualan (POS)

2. Class Diagram

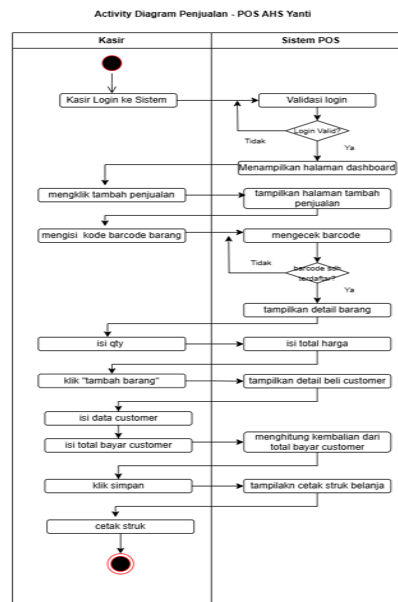
Class Diagram merepresentasikan struktur statis sistem, menunjukkan kelas-kelas dalam sistem, atributnya, metode-metodenya, dan hubungan antar kelas. Diagram ini penting untuk perancangan basis data dan struktur kode program. Untuk mendukung fungsionalitas yang telah diidentifikasi, dirancang sebuah *class diagram* yang menunjukkan entitas-entitas utama dalam sistem POS beserta atribut dan relasinya. Diagram ini mencerminkan struktur basis data yang akan digunakan untuk menyimpan informasi terkait barang, pelanggan, *supplier* dan transaksi.



Gambar 3. Class Diagram Sistem Informasi Penjualan (POS)

3. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk memodelkan alur aktivitas yang terjadi pada proses tertentu dalam sistem. Diagram ini berguna untuk memahami urutan proses secara rinci. Berikut proses *Activity Diagram* untuk transaksi penjualan



Gambar 4. Activity Diagram

Pengujian performance testing dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana sistem informasi penjualan (POS) berbasis *website* mampu menangani beban kerja yang diberikan, baik dari segi jumlah pengguna, kecepatan respon, maupun stabilitas sistem. Pengujian ini penting untuk memastikan bahwa sistem dapat digunakan dalam kondisi operasional nyata tanpa mengalami penurunan performa yang signifikan. Dalam pengujian ini, beberapa skenario diuji seperti jumlah pengguna yang melakukan transaksi secara bersamaan, waktu respon sistem terhadap permintaan, serta ketahanan sistem saat dijalankan dalam jangka waktu yang lama (*soak testing*). Pada tabel 2 akan ditampilkan skenario pengujian yang dilakukan :

Tabel 2. Skenario pengujian

No	Skenario Uji	Target	Hasil yang Diharapkan
1	100 user melakukan transaksi penjualan secara bersamaan	Respon < 3 detik	Sistem tetap responsif dan data tersimpan
2	200 user login bersamaan	Login berhasil tanpa error	Tidak ada error server (HTTP 500, timeout)
3	Sistem berjalan selama 6 jam tanpa restart	Kinerja stabil (tidak ada memory leak)	Waktu respon tetap stabil
4	Tambahan lonjakan 300 user secara tiba-tiba (spike testing)	Sistem tidak down dan hanya delay minimal	Pengguna masih dapat menyelesaikan transaksi

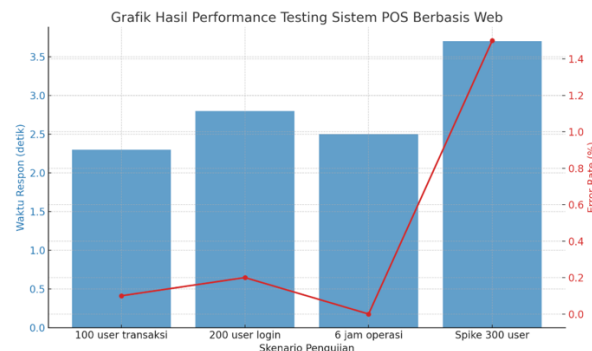
Setelah terbentuk skenario pengujian selanjutnya tabel 3 akan menampilkan hasil load testing berdasarkan tabel skenario pengujian.

Tabel 3. Hasil Uji

Parameter	Hasil Uji
Average Response Time	2.3 detik
Peak Response Time	4.1 detik
Error Rate	0.5%
Throughput (request/sec)	45 req/s
Max Concurrent User Passed	200 user

Dari hasil performance testing:

Sistem POS berbasis web mampu menangani hingga 200 user aktif secara bersamaan. Waktu respon rata-rata < 3 detik, memenuhi standar performa aplikasi web. Terdapat peningkatan waktu respon pada spike > 250 user, namun sistem tidak crash.



Gambar 5. Grafik Hasil Uji

Berikut adalah grafik hasil *Performance Testing* untuk sistem informasi penjualan (POS) berbasis web dimana, batang biru menunjukkan waktu *respon* dari masing-masing skenario uji (dalam detik). Garis merah menunjukkan error rate atau tingkat kegagalan saat pengujian (%). Grafik ini menunjukkan bahwa sistem masih stabil hingga 200 pengguna, namun mulai menunjukkan kenaikan waktu respon dan error rate saat terjadi lonjakan (*spike*) 300 pengguna.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penjualan (POS) berbasis website dengan pendekatan metode Agile pada Toko AHS Yanti. Berdasarkan proses perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem POS yang dikembangkan mampu memberikan solusi terhadap permasalahan pencatatan transaksi dan manajemen data yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem ini tidak hanya mendukung kegiatan operasional toko, tetapi juga meningkatkan efisiensi kerja melalui penyederhanaan proses penjualan, pembelian, dan penyajian laporan. Berdasarkan hasil pengujian performance testing, dapat disimpulkan juga bahwa sistem informasi penjualan berbasis website yang dikembangkan menggunakan metode Agile memiliki performa yang baik dan responsif dalam menangani beban kerja yang sesuai dengan skenario operasional normal. Sistem mampu mempertahankan waktu respon rata-rata di bawah 3 detik untuk beban hingga 200 pengguna aktif secara bersamaan, dengan tingkat error di bawah 1%. Pada pengujian beban ekstrem (spike testing) dengan 300 pengguna, sistem masih dapat berjalan meskipun mengalami sedikit penurunan performa. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan dasar pengguna dan layak untuk diimplementasikan, namun tetap

diperlukan optimalisasi pada sisi performa dan infrastruktur untuk menghadapi skala penggunaan yang lebih besar. Penggunaan metode Agile dalam pengembangan juga terbukti efektif dalam memastikan kualitas dan fleksibilitas sistem melalui iterasi dan pengujian berkelanjutan.

REFERENSI

- [1] A. Maulana, D. Sari, and A. Nugroho, "Agile-Based Web Application Development for Inventory System in Small Businesses," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 45–53, 2020, doi: 10.33308/jtsiskom.v8i1.1234.
- [2] R. A. Putri and B. Raharjo, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada UMKM Menggunakan PHP dan MySQL," *Jurnal Sistem Informasi Indonesia*, vol. 6, no. 2, pp. 101–110, 2021.
- [3] N. D. Sari and H. Nugroho, "Pengaruh Sistem Informasi Penjualan Online terhadap Efisiensi Operasional UMKM," *Jurnal Ilmiah Informatika*, vol. 7, no. 3, pp. 90–99, 2022.
- [4] I. A. Dewi, Y. Miftahuddin, M. A. Fattah, C. B. Palenda, and S. F. Erawan, "Point of sales system in InHome Café website using agile methodology," *Journal of Innovation and Community Engagement*, vol. 1, no. 1, pp. 1–19, 2021, doi: 10.28932/jice.v1i1.3321.
- [5] A. Utomo, A. Triayudi, and I. D. Sholihati, "Point of sales menggunakan metode agile development pada Bengkel Mandala Motor," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (JTik)*, vol. 7, no. 3, pp. 437–449, 2023, doi: 10.35870/jtik.v7i3.902.
- [6] M. F. Farega, F. M. Al-Anshary, and T. N. Adi, "Penerapan metode Scrum dalam pengembangan aplikasi point of sales berbasis web untuk kantin di Universitas Telkom," *Journal of Production, Enterprise, and Industrial Applications*, vol. 2, no. 2, pp. 1–10, 2022, doi: 10.25124/jpeia.v2i2.8712.
- [7] R. Sulastri and A. Suharto, "Perancangan sistem manajemen kasir point of sale berbasis web dengan metode agile development Scrum (studi kasus: Warung UKM 'Toko Dewi')," *Jurnal ESIT*, vol. 19, no. 1, pp. 1–10, 2024. [Online]. Available: <https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/ESIT/article/view/38618>
- [8] A. P. Felisha, E. Dinda, S. Nadira, and S. Masripah, "Perancangan sistem informasi akuntansi pembelian di Loukoumanna Store dengan metode Scrum," *Journal of Accounting Information System (JAIS)*, vol. 4, no. 1, pp. 7–15, 2024, doi: 10.31294/jais.v5i1.4609.
- [9] E. S. Honggara, D. D. Purwanto, and H. Junaedi, "Membangun sistem POS supermarket dengan tim tanpa pengalaman dalam metodologi SCRUM," *Journal of Information System, Graphics, Hospitality and Technology*, vol. 3, no. 2, pp. 64–69, 2021, doi: 10.37823/insight.v3i02.171.
- [10] D. Alexandes, R. Adition, and Y. Jumaryadi, "Implementasi metode Agile dalam pengembangan sistem E-document," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 4, no. 1, pp. 318–329, 2022, doi: 10.47065/josh.v4i1.2349.
- [11] H. Wulandari and T. Raharjo, "Systematic literature and expert review of agile methodology usage in business intelligence projects," *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, vol. 9, no. 2, pp. 214–227, 2023, doi: 10.20473/jisebi.9.2.214-227.
- [12] J. Molina Ríos and N. Pedreira-Souto, "Approach of agile methodologies in the development of web-based software," *Information*, vol. 10, no. 10, p. 314, 2019, doi: 10.3390/info10100314.
- [13] M. Zielske and T. Held, "Application of agile methods in traditional logistics companies and logistics startups," *Journal of Systems and Software*, vol. 180, p. 110950, 2021, doi: 10.1016/j.jss.2021.110950.
- [14] J. Holvitie et al., "Technical debt and agile software development practices and processes: An industry practitioner survey," *arXiv preprint*, arXiv:2104.14761, 2021. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2104.14761>
- [15] W. N. Behutiye, P. Rodriguez, M. Oivo, and A. Tosun, "Analyzing the concept of technical debt in the context of agile software development: A systematic literature review," *arXiv preprint*, arXiv:2401.14882, 2024. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2401.14882>
- [16] H. Noprisson, "Implementasi metodologi Agile software development pada proyek perangkat lunak," *JUSIBI*, vol. 5, no. 2, pp. 94–102, 2023. [Online]. Available: <https://jurnal.ikhafi.or.id/index.php/jusibi/article/view/355>

[17] M. Kuhrmann et al., "What makes agile software development agile?" *arXiv preprint*, arXiv:2109.11435, 2021. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2109.11435>

[18] A. G. Gani, P. F. Dewi, and A. Sugiharto, "Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Web pada Dapur Caringin Tilu Bandung," *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, vol. 9, no. 1, pp. 11–22, 2022.