



PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTORY BERBASIS CLOUD UNTUK DIGITALISASI UMKM

**Afrio Irwando¹, Sandi Alam², Darmawanto³, Suwarti⁴, Syahrul⁵
Denok Wulandari⁶, Sri Nadriati⁷**

¹Sekolah tinggi ilmu komputer Muhammadiyah Batam

^{2,3}Institut Administrasi Dan Kesehatan Setih Setio Muara Bungo

⁴Institut Teknologi Bisnis Riau

⁵Institut Az Zuhra

⁶Institut Teknologi dan Bisnis Indobaru Nasional

⁷STMIK Dharmapala Riau

¹Jl. Prof. Dr. Hamka, Non3, Kibing, Kec. Batu Aji, Kota Batam, Kepulauan Riau 29424

^{2,3}Jl. Setih Setio No 05 Kelurahan Pasir Putih Kec. Rimbo Tengah, Kab. Bungo

⁴Jl. S.M Amin No.3, RW.4, Tuah Karya, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau 28292

⁵Jl. Melati No.16, RT.01/RW.01, Simpang Baru, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau 28292

⁶Jl. Dang Merdu, Tlk. Tering, Kec. Batam Kota, Kota Batam

⁷Jl. Samanhudi NO.13, Kec. Senapelan, Kota Pekanbaru, 28151

e-mail : ¹afrio9451@gmail.com, ²sandialam042@gmail.com, ,

³darmawanjapung@gmail.com, ⁴suwarti@itbriau.ac.id, ⁵aun2467@gmail.com,

⁶denokwulandari18@gmail.com, ⁷sri nadriati@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong UMKM untuk melakukan digitalisasi proses bisnis, khususnya dalam pengelolaan inventory yang masih banyak dilakukan secara manual dan rentan terhadap kesalahan pencatatan serta keterlambatan informasi stok. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen inventory berbasis cloud guna membantu UMKM dalam mengelola persediaan secara efektif, real-time, dan terintegrasi. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, serta dibangun berbasis web dengan dukungan cloud computing agar dapat diakses kapan saja melalui internet. Fitur utama sistem meliputi pengelolaan data barang, pencatatan barang masuk dan keluar, monitoring stok, laporan inventory, dan manajemen pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan, meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat monitoring stok, serta memudahkan pembuatan laporan secara otomatis sehingga mendukung proses digitalisasi dan pengambilan keputusan bisnis pada UMKM.

Kata kunci : *Sistem Informasi, Inventory, Cloud Computing, Digitalisasi UMKM, Manajemen Persediaan.*

ABSTRACT

Advances in information technology are encouraging MSMEs to digitize business processes, particularly in inventory management, which is still largely manual and prone to recording errors and delays in stock information. This research aims to develop a cloud-based inventory management information system to assist MSMEs in managing inventory effectively, in real time, and in an integrated manner. The system was developed using the Waterfall method, encompassing needs analysis, design, implementation, testing, and maintenance. It is web-based and supported by cloud computing for ubiquitous internet access. The system's key features include inventory data management, recording incoming and outgoing goods, stock monitoring, inventory reports, and user management. The research results indicate that the system can improve inventory management efficiency, minimize recording errors, accelerate stock monitoring, and facilitate automated report generation, thus supporting the digitalization process and business decision-making in MSMEs.

Keywords: *Information Systems, Inventory, Cloud Computing, MSME Digitalization, Inventory Management.*



1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong terjadinya transformasi digital di berbagai sektor, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Digitalisasi menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, serta daya saing usaha di era modern.

Namun, pada kenyataannya masih banyak UMKM yang melakukan pengelolaan inventori secara manual, seperti pencatatan stok barang menggunakan buku atau aplikasi spreadsheet sederhana. Hal ini sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, ketidaksesuaian data stok, kesulitan dalam monitoring barang, serta keterlambatan dalam pengambilan keputusan.

Seiring dengan perkembangan teknologi, *cloud computing* hadir sebagai solusi yang memungkinkan penyimpanan dan pengolahan data secara online, sehingga dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Dengan memanfaatkan teknologi ini, sistem informasi manajemen *inventory* dapat dikembangkan menjadi lebih *fleksibel*, *real-time*, dan terintegrasi.

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan topik ini menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi *inventory* telah banyak dilakukan dengan berbagai pendekatan. Penelitian yang dilakukan oleh (Rahman & Suyatno, 2022) menunjukkan bahwa sistem *inventory* berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pencatatan stok hingga 30%, namun masih memiliki keterbatasan karena belum memanfaatkan teknologi cloud sehingga akses data tidak sepenuhnya fleksibel. Selanjutnya, penelitian oleh (Marlina, 2025) mengkaji penerapan cloud computing pada UMKM dan menemukan bahwa teknologi tersebut mampu meningkatkan aksesibilitas data secara real-time, meskipun belum secara spesifik membahas pengelolaan *inventory* secara menyeluruh. Penelitian lain oleh (Purba & Amrizal, 2023) mengembangkan sistem informasi manajemen stok berbasis digital yang membantu proses monitoring barang, tetapi belum terintegrasi dengan sistem berbasis *cloud*. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa masih terdapat peluang untuk mengembangkan sistem informasi manajemen *inventory* berbasis *cloud* yang lebih terintegrasi, *real-time*, dan sesuai dengan kebutuhan UMKM.

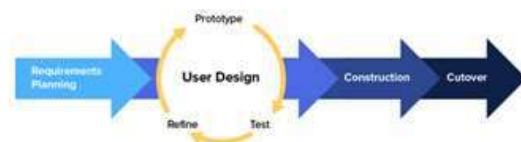
Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan penelitian yang berfokus pada bagaimana merancang dan mengembangkan sistem informasi manajemen *inventory* berbasis cloud yang sesuai dengan kebutuhan UMKM. Selain itu, penelitian

ini juga berupaya menjawab bagaimana sistem yang dikembangkan dapat mengelola data stok secara real-time dan terintegrasi, serta bagaimana tingkat efektivitas sistem tersebut dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan inventori pada UMKM.

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak melebar, maka ditetapkan beberapa batasan masalah, yaitu sistem yang dikembangkan hanya berfokus pada pengelolaan *inventory* yang meliputi data barang, stok masuk, stok keluar, dan laporan. Sistem ini dibangun berbasis web dengan memanfaatkan teknologi *cloud computing* sehingga dapat diakses secara online. Pengguna sistem dibatasi hanya untuk admin dan pemilik UMKM, serta tidak mencakup pengelolaan keuangan secara mendalam. Selain itu, implementasi sistem hanya dilakukan pada satu objek UMKM sebagai studi kasus, dan pengujian sistem difokuskan pada metode *Black Box Testing* serta *User Acceptance Testing (UAT)*.

2. METODE PENELITIAN

Dalam pengembangan sistem pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* sebagai pendekatan dalam membangun sistem informasi *inventory* dan penjualan. Metode ini dipilih karena mampu mempercepat proses pengembangan melalui pendekatan iteratif dan kolaboratif. Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan berorientasi objek, serta menggunakan *tools Unified Modeling Language (UML)* untuk memodelkan sistem dan alur prosesnya secara terstruktur. Dalam penerapan metode RAD, terdapat beberapa tahapan utama yang dilakukan, yaitu fase perencanaan (*planning*), fase *workshop design*, dan fase implementasi, yang bertujuan untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu yang relatif singkat.



Gambar 1. Tahap Penelitian

Dalam model ini ada beberapa tahapan pengembangan sistem yaitu:

1. Rencana Kebutuhan (*Requirements Planning*)
Pada tahap ini, peneliti dan pihak UMKM sebagai pengguna sistem melakukan identifikasi serta analisis terhadap permasalahan yang terjadi dalam pengelolaan *inventory*. Proses ini meliputi pengumpulan informasi terkait pencatatan stok barang, transaksi barang masuk dan keluar, serta pembuatan laporan yang masih dilakukan secara manual. Selain itu, pada tahap



ini juga ditentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, seperti kebutuhan fitur manajemen data barang, monitoring stok secara *real-time*, serta akses sistem berbasis *cloud*. Tahap ini menjadi langkah awal yang sangat penting untuk memastikan kesesuaian antara kebutuhan pengguna dengan sistem yang akan dibangun serta meminimalkan kesalahan komunikasi.

2. Desain Pengguna (User Design)

Pada tahap desain pengguna, dilakukan perancangan sistem informasi manajemen *inventory* yang akan dikembangkan agar sesuai dengan kebutuhan UMKM. Perancangan ini mencakup desain antarmuka (*interface*), alur sistem, serta struktur data yang akan digunakan. Sistem dirancang agar mampu mengelola data barang, stok masuk, stok keluar, dan laporan *inventory* secara terintegrasi dan berbasis *cloud*. Dalam penelitian ini, perancangan sistem dimodelkan menggunakan *tools Unified Modeling Language (UML)*, seperti *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*, untuk menggambarkan proses bisnis serta interaksi pengguna dengan sistem.

3. Construction

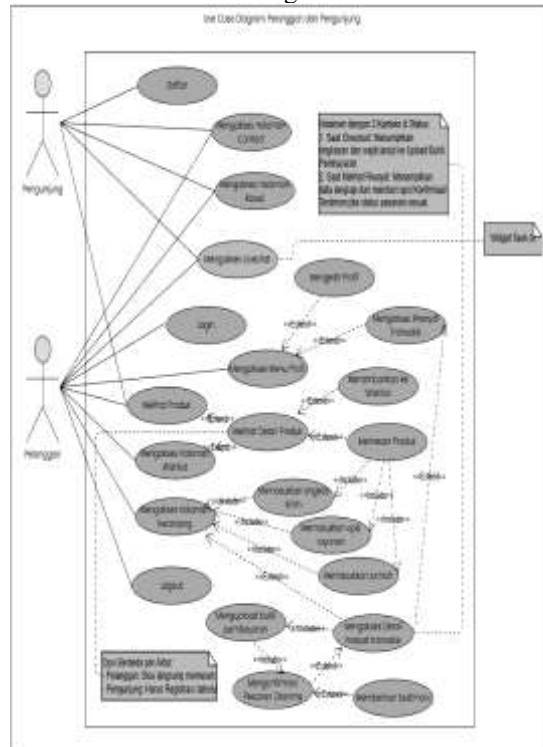
Tahap *construction* merupakan tahap implementasi dari desain sistem yang telah dibuat. Pada tahap ini dilakukan proses pengembangan sistem dengan melakukan pengkodean (*coding*) menggunakan teknologi berbasis web dan *cloud computing*. Sistem yang dibangun mencakup fitur pengelolaan data barang, pencatatan stok masuk dan keluar, monitoring stok secara *real-time*, serta pembuatan laporan *inventory*. Hasil dari tahap ini adalah aplikasi sistem informasi manajemen *inventory* berbasis *cloud* yang dapat diakses secara online oleh pengguna UMKM.

4. Cutover

Tahap *cutover* merupakan tahap pengujian dan implementasi sistem secara menyeluruh. Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan bahwa setiap fitur dalam sistem berjalan sesuai dengan fungsinya. Selain itu, dilakukan juga *User Acceptance Testing (UAT)* untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa sistem siap digunakan dalam mendukung digitalisasi pengelolaan *inventory* pada UMKM serta meminimalkan risiko kesalahan sistem saat digunakan.

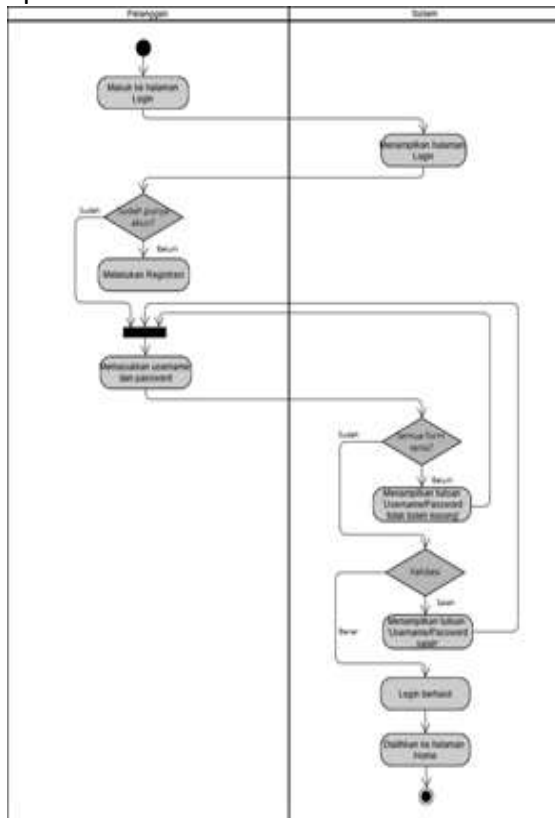
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan merupakan bagian yang menampilkan implementasi, pengujian dan hasil analisis disertai dengan pembahasan di tiap-tiap bagian. Melihat dari sistem yang berjalan saat ini, berikut gambar sistem yang sedang berjalan dalam bentuk *usecase diagram* :



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Pelanggan dan Pengunjung

Dalam sistem ini, terdapat dua aktor utama yang terlibat, yaitu admin dan pemilik UMKM. Admin berperan sebagai pengelola sistem yang memiliki akses penuh untuk mengelola data barang, mencatat transaksi stok masuk dan keluar, serta menyusun laporan *inventory*. Sementara itu, pemilik UMKM berperan sebagai pengguna yang memanfaatkan sistem untuk memantau ketersediaan stok, melihat laporan *inventory*, serta mendukung pengambilan keputusan. Setiap aktor memiliki hak akses dan peran yang berbeda dalam berinteraksi dengan sistem, yang kemudian direpresentasikan dalam diagram *use case* untuk menggambarkan hubungan antara aktor dan fungsi sistem secara jelas.



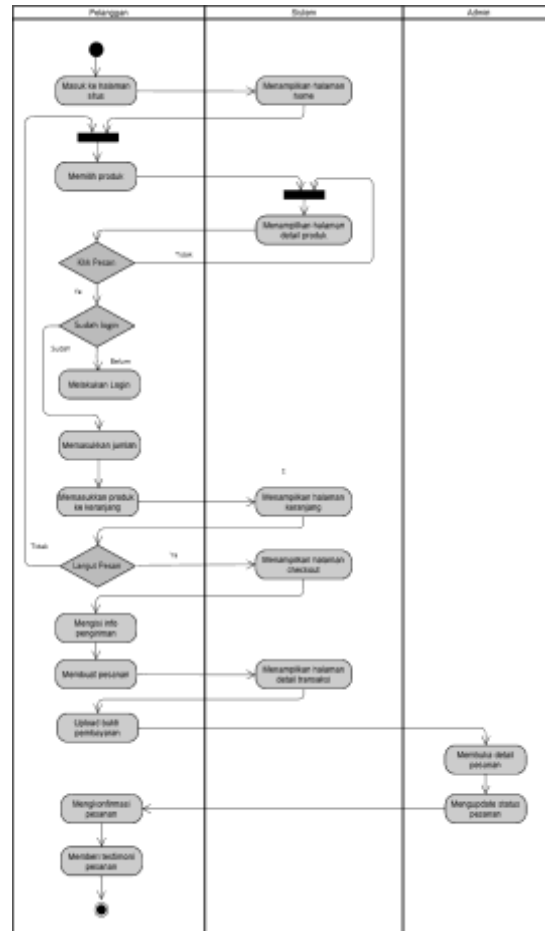
Gambar 3. Activity Diagram Login

Diagram aktivitas ini menggambarkan proses autentikasi pengguna yang melibatkan dua aktor utama, yaitu admin dan pemilik UMKM. Proses dimulai ketika pengguna mengakses halaman login, kemudian sistem akan menampilkan form login sebagai antarmuka awal. Pada tahap ini, pengguna dihadapkan pada pilihan apakah sudah memiliki akun atau belum. Jika belum memiliki akun, pengguna akan diarahkan untuk melakukan proses registrasi terlebih dahulu sebelum kembali ke halaman login.

Selanjutnya, pengguna memasukkan username dan password yang kemudian diproses oleh sistem melalui tahap validasi. Sistem terlebih dahulu memeriksa kelengkapan data yang diinputkan. Apabila terdapat data yang belum terisi, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan dan pengguna diminta untuk melengkapinya. Jika data telah lengkap, sistem akan melakukan validasi kredensial untuk memastikan kesesuaian antara data yang dimasukkan dengan data yang tersimpan dalam sistem.

Apabila proses validasi gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna diminta untuk mengulangi proses login. Namun, jika validasi berhasil, sistem akan memberikan notifikasi bahwa login berhasil dan mengarahkan pengguna ke halaman utama (dashboard). Proses ini menjadi tahap awal dalam mengakses fitur

sistem informasi manajemen inventory berbasis cloud.



Gambar 4. Activity Diagram Proses Pemesanan

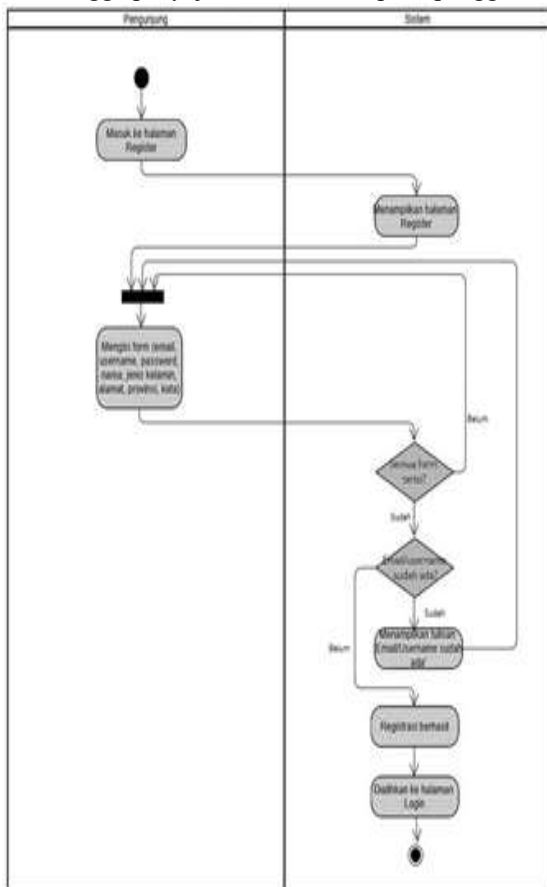
Diagram aktivitas ini menggambarkan alur pengelolaan inventory secara menyeluruh yang melibatkan dua aktor utama, yaitu admin dan pemilik UMKM. Proses dimulai ketika admin melakukan login ke dalam sistem untuk mengakses fitur pengelolaan inventory. Setelah berhasil masuk, admin dapat menambahkan data barang, memperbarui informasi stok, serta mencatat transaksi barang masuk maupun barang keluar. Setiap transaksi yang dilakukan akan secara otomatis diperbarui oleh sistem sehingga jumlah stok dapat dimonitor secara real-time.

Selanjutnya, pemilik UMKM dapat mengakses sistem untuk melihat informasi ketersediaan stok serta laporan inventory yang telah dihasilkan. Sistem akan menampilkan data secara terstruktur sehingga memudahkan dalam proses monitoring dan pengambilan keputusan. Selain itu, setiap perubahan data yang dilakukan oleh admin akan langsung tersinkronisasi dalam sistem berbasis cloud.

Proses diakhiri dengan pembuatan laporan inventory yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan perencanaan. Dengan demikian,



diagram aktivitas ini menunjukkan alur kerja sistem yang terintegrasi, mulai dari pengelolaan data hingga penyajian informasi kepada pengguna.



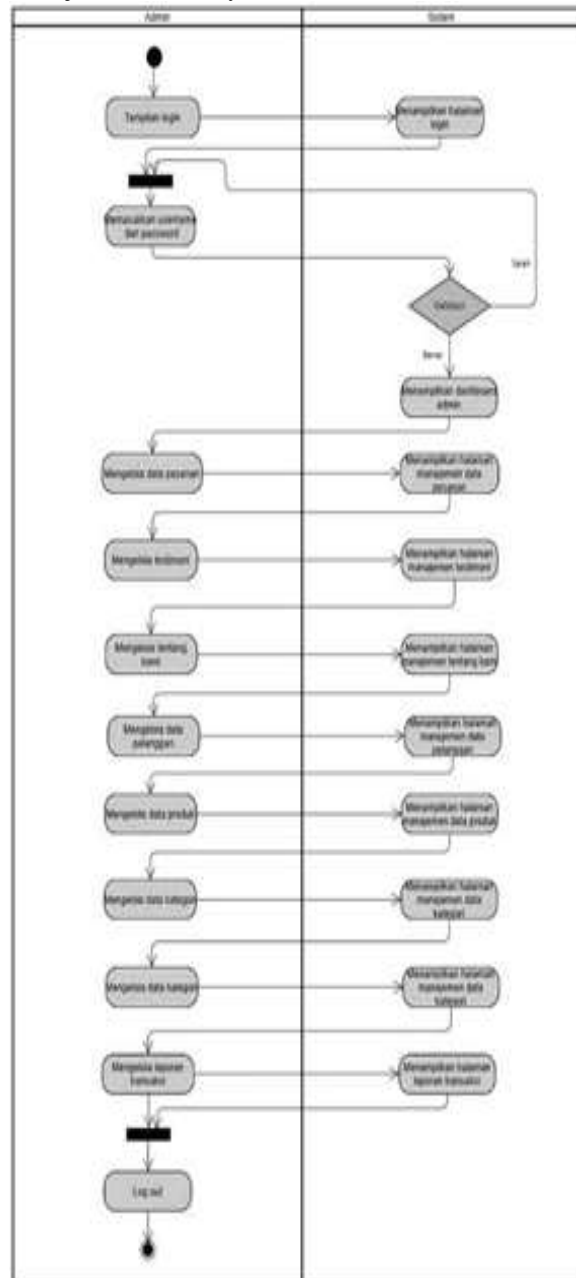
Gambar 5. Activity Diagram Registrasi

Diagram aktivitas ini menggambarkan alur proses registrasi pengguna baru dalam sistem. Proses dimulai ketika calon pengguna, baik admin maupun pemilik UMKM, mengakses halaman registrasi dan mengisi formulir pendaftaran yang disediakan oleh sistem. Setelah data diinputkan, sistem akan melakukan proses validasi secara bertahap. Tahap pertama adalah pemeriksaan kelengkapan data; apabila terdapat kolom yang belum terisi, maka sistem akan menampilkan peringatan dan meminta pengguna untuk melengkapinya.

Jika seluruh data telah diisi dengan lengkap, sistem akan melanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu pengecekan ketersediaan data pengguna, seperti username atau email, untuk memastikan bahwa data tersebut belum terdaftar dalam database. Apabila data yang dimasukkan sudah digunakan, sistem akan menampilkan notifikasi kesalahan dan meminta pengguna untuk mengganti data tersebut.

Namun, jika seluruh proses validasi berhasil, maka sistem akan menyatakan bahwa registrasi berhasil dilakukan. Selanjutnya, pengguna akan diarahkan secara otomatis ke

halaman login untuk melakukan autentikasi dan mulai mengakses fitur dalam sistem informasi manajemen inventory berbasis cloud



Gambar 6. Activity Diagram Admin

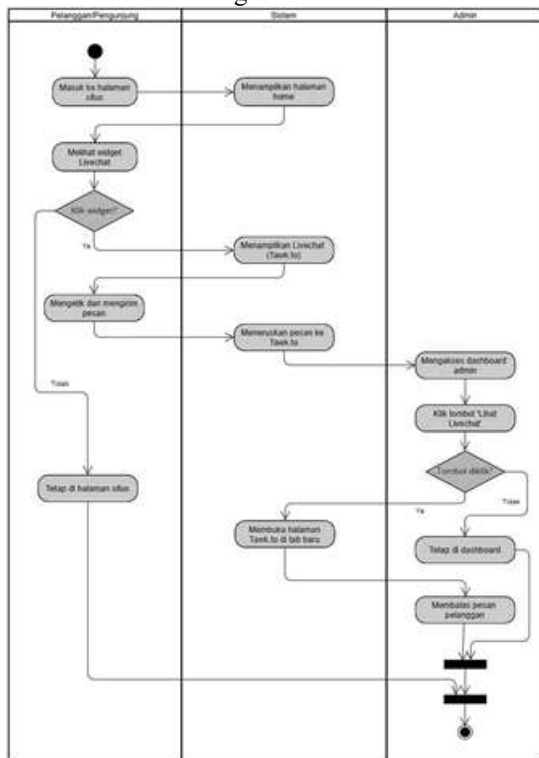
Diagram aktivitas ini menggambarkan alur kerja admin dalam mengelola sistem informasi manajemen *inventory*. Proses dimulai dari tahap *login*, di mana admin memasukkan username dan *password* yang kemudian akan divalidasi oleh sistem. Apabila data yang dimasukkan tidak sesuai, maka admin diminta untuk mengulangi proses *login*. Namun, jika validasi berhasil, sistem akan menampilkan halaman *dashboard* utama.

Melalui *dashboard* tersebut, admin dapat mengakses dan melakukan berbagai aktivitas



pengelolaan *inventory*, seperti mengelola data barang, mencatat transaksi stok masuk dan stok keluar, serta menghasilkan laporan *inventory*. Setiap aktivitas yang dipilih oleh admin akan direspons oleh sistem dengan menampilkan halaman pengelolaan yang sesuai dengan fungsi yang dipilih.

Seluruh rangkaian proses ini berakhir ketika admin menyelesaikan pekerjaannya dan keluar dari sistem dengan melakukan proses *logout*. Dengan demikian, diagram aktivitas ini menunjukkan alur kerja admin dalam mengelola sistem secara terstruktur dan terintegrasi.



Gambar 6. Activity Diagram Live Chat

Diagram aktivitas ini menggambarkan alur komunikasi antara pengguna sistem dan admin melalui fitur bantuan atau dukungan (*support*) yang terintegrasi dalam sistem. Proses dimulai ketika pengguna, baik admin maupun pemilik UMKM, mengakses halaman sistem dan memilih fitur bantuan untuk menyampaikan pertanyaan atau kendala terkait penggunaan sistem. Selanjutnya, sistem akan menampilkan antarmuka komunikasi yang memungkinkan pengguna untuk mengirim pesan secara langsung.

Pesan yang dikirim oleh pengguna akan diteruskan oleh sistem dan dapat diakses oleh admin melalui dashboard pengelolaan. Admin kemudian membuka menu bantuan atau pesan untuk melihat dan menanggapi pertanyaan yang masuk. Setelah itu, admin dapat memberikan respons yang sesuai sehingga membantu pengguna dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan proses komunikasi dua arah secara real-time antara pengguna dan admin yang difasilitasi oleh sistem berbasis *cloud*, sehingga mendukung kelancaran penggunaan sistem informasi manajemen *inventory* pada UMKM.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi manajemen *inventory* berbasis *cloud* yang mampu mengatasi permasalahan pengelolaan stok pada UMKM yang sebelumnya masih dilakukan secara manual, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pembaruan data, dan kurangnya kontrol terhadap persediaan barang. Sistem yang dibangun memberikan peningkatan efisiensi dan akurasi melalui otomatisasi proses pencatatan stok masuk dan keluar, serta memungkinkan monitoring data secara real-time. Selain itu, sistem juga mendukung pengambilan keputusan dengan menyediakan laporan *inventory* yang terstruktur dan mudah diakses, sehingga membantu pemilik UMKM dalam mengelola usaha secara lebih efektif.

Meskipun demikian, sistem yang dikembangkan masih memiliki beberapa keterbatasan, seperti belum terintegrasi dengan sistem keuangan, belum tersedia dalam bentuk aplikasi mobile, serta belum terhubung dengan platform pihak ketiga. Oleh karena itu, pengembangan selanjutnya disarankan untuk menambahkan fitur pendukung seperti integrasi keuangan, pengembangan aplikasi berbasis mobile, serta peningkatan fitur analitik agar sistem menjadi lebih optimal. Selain itu, diperlukan pelatihan bagi pengguna serta evaluasi sistem secara berkala untuk memastikan sistem dapat digunakan secara maksimal dalam mendukung proses digitalisasi UMKM..

5. REFERENSI

- Abdillah, R. (2021). Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 79–86. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2673>
- Adolph, R. (2016). *Pengembangan UMKM dan Digitalisasi*.
- Arisandy, A. Y., Permatasari, S. Della, Izaroh, S., Hidayat, R., & Ikaningtyas, M. (2024). Adopsi Cloud Computing dalam Perencanaan dan Pengembangan Bisnis Usaha Kecil Menengah (UKM). *Economics And Business Management Journal (EBMJ)*, 3(1), 1–10. <https://ejournal-rmg.org/index.php/EBMJ/article/view/192>
- Arsal, M., Aulia, R., Atriani, E., & Wahyuni, S. (2025). Peran Teknologi Cloud Dalam



- Transparansi Pelaporan Keuangan Pada Umkm. *IJMA (Indonesian Journal of Management and Accounting)*, 6(1), 29–37.
- Carolus Borromeus Mulyatno. (2022). Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem) Erwan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1349–1358.
- Diterima ; Abdilah, A., Mardiyani, E., & Nawawi, I. (2018). Aplikasi Komputer dan Smartphone Berbasis Android untuk Menangani Reservasi Hotel pada Citi Smart Hotel-BSD. *Jurnal Teknik Komputer*, IV(2), 64–70. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2.3597>
- Etika Profesi, D. (2018). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN MENGGUNAKAN UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML) Analysis And Design Of Employee Information System Use Unified Modeling Language (UML). In *IJCCS: Vols. x, No.x* (Issue 1).
- Habisal, S., Sinaga, A., Saputra, A., Tinggi, S., Informatika, M., Komputer, D., Dumai, S., Utama, J., Bukit, K., Ii, B., & Kode, D.-R. (n.d.). I N F O R M A T I K A SISTEM PENGOLAHAN DATA PERILAKU SISWA DENGAN PENERAPAN KUM DI SMAN 2 DUMAI BERBASIS WEB. *Jurnal Informatika, Manajemen Dan Komputer*, 10(1).
- Harahap, H. S., Dewi, N. K., & Ningrum, E. P. (2021). Pemanfaatan Digital Marketing Bagi UMKM. *Jurnal Loyalitas Sosial: Journal of Community Service in Humanities and Social Sciences*, 3(2), 77. <https://doi.org/10.32493/jls.v3i2.p77-85>
- Helmina, M. R. A., Weningtyas, N., Yusniar, M. W., & Susilowati, P. M. (2024). Faktor Penentu Minat Penggunaan Cloud Accounting Pada Umkm Di Kota Banjarmasin. *Jwm (Jurnal Wawasan Manajemen)*, 12(3), 280–293. <https://doi.org/10.20527/jwm.v12i3.338>
- Jurnal Publikasi, A., Apriyanti, W., Syahlanisyiam, M., Anggraini, Y., Gunawan, S., Tyas Arinanto, R., Adnan Fauzan, R., Tuto Suban, N., & Agung, A. L. (2022). SOSIALISASI PENGGUNAAN INTERNET YANG SEHAT BAGI ANAK-ANAK DI YAYASAN DOMYADHU. *I(1)*. <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/AJ/P/index>
- Kirana, R. C., Astuti, S., & Ramli, M. (2025). Digital Business Insights Journal. *Digital Business Insight Journal*, 1(1), 58–67.
- Marlina, S. (2025). Implementasi Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Cloud pada UMKM. *I(1)*, 9–18.
- Mikro, U. (2026). Evaluasi penerapan sistem informasi manajemen berbasis cloud dalam meningkatkan efisiensi operasional umkm. *5(1)*, 406–411.
- Mutezar, A. A., & Umniy Salamah. (2021). Pengembangan Sistem Manajemen Event Pameran Karya Mahasiswa Menggunakan Metode Extreme Programming. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 5(4), 809–819. <https://doi.org/10.29207/resti.v5i4.3249>
- Nurman Hidayat, & Kusuma Hati. (2021). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE). *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 8–17. <https://doi.org/10.51998/jsi.v10i1.352>
- Penerapan Infrastruktur Sistem Informasi E-Commerce Tokopedia Sebagai Upaya Peningkatan Literasi Digital Pelaku UMKM-Amelia Kartika Sari, Ike Wahyu Eka Safitri, Festi Syahputri Lukfiana, Cynthia Eka Violi-2026.pdf. (n.d.).
- Perancangan Sistem Inventaris Stock Barang Sparepart Bengkel Sepeda Pacific Toko Makmur Berbasis Web Menggunakan Metode OOAD (Object Oriented Analysis And Design)-Muhammad Ali Rahman,Raudhah,Ayu Nuriana Sebayang-2026.pdf. (n.d.).
- Purba, L. J. S., & Amrizal, A. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen untuk UMKM. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 9(8), 1–5. <https://doi.org/10.33884/comasiejournal.v9i8.7975>
- Rahadi, A., Al Musadieq, M., & Susilo, H. (2014). ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS KOMPUTER (Studi Kasus pada Toko Arta Boga). In *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* (Vol. 8, Issue 2).
- Rahman, A., & Suyatno, D. F. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Menggunakan Framework Laravel dan Metode Lifo. *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, 3(3), 77–83. <https://doi.org/10.26740/jeisbi.v3i3.47082>
- Ridho Esa Anugrah, Yudhistira Abdi Saputra, & Wasis Haryono. (2024). Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web untuk Optimalisasi Manajemen Persediaan Barang di PT Bumi Daya Plaza. *Bridge : Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Telekomunikasi*, 2(4), 342–363. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i4.317>
- Rizki, M., Septian Bimantara, M., & Nugroho, T. A. (2025). Analisis Peran Cloud Computing dalam



- Mendorong Transformasi Industri 4.0: Systematic Literature Review. *JIMU: Jurnal Ilmiah Multi Disiplin*, 04(01), 3031–9498.
- Salman Al Farisi, Muhammad Iqbal Fasa, S. (2022). PERAN UMKM (USAHA MIKRO KECIL MENENGAH) DALAM MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 9(1), 73–84.
- Sirait, R., & Gunaryati, A. (2023). Sistem Inventarisasi Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development Romantika Sirait 1, Aris Gunaryati 2, Ben Rahman 3 Sistem Informasi, Universitas Nasional. *Jurnal Ilmiah*, 9(10), 709–718.
- Syahputra, H. E., Simanjuntak, O. D. P., Purba, R., & Zega, S. (2022). Pengaruh Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Cloud Computing Terhadap Kinerja Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (Ukm) Di Kota Medan. In *Jurnal Mutiara Akuntansi* (Vol. 7, Issue 1, pp. 58–69). <https://doi.org/10.51544/jma.v7i1.2972>
- Tarigan, V., Saragih, M., & Sagala, A. (2024). Penerapan Pengendalian Internal Terhadap UMKM Toko Jasa Fotokopi Dan ATK Ushima Pematang Siantar. *Jurnal Ilmiah Accusi*, 6(1), 54–65. <https://doi.org/10.36985/hhbb7r96>
- Womsiwor, D., Fariz, M., Putra, P., Yersin, E., Larung, P., Rusdianto, R., Sinaga, E., Nugroho, J. S., Ramadhani, Y. C., & Usior, F. N. (2024). *Pelatihan manajemen event pada pegiat esport di Kota Jayapura*. 8(September), 3159–3166.
- Zakaria, F. I., & Afrianto, I. (2023). Tinjauan Literatur : Penerapan Sistem ERP berbasis Cloud Computing Pada Perusahaan Industri Manufaktur. *ResearchGate, February*, 1–7. <https://jurnal.alimspublishing.co.id/index.php/JISE/article/view/976#:~:text=Abstract,utama dalam memperkuat perekonomian nasional>