

INTEGRASI FITUR NOTIFIKASI PEMESANAN UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN PENGGUNA PADA E-COMMERCE BATIK WISTARA

Aqila Murodah Sutanto¹, Rizky Parlika^{2*}, Teguh Sutanto³

^{1,2}Informatika/Fakultas Ilmu Komputer/Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

³Sistem Informasi/Universitas Dinamika

*email: rizkyparlika.if@upnjatim.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.31603/komtika.v10.i1.15484>

ABSTRACT

Batik Wistara is a Micro, Small, and Medium Enterprise (MSME) engaged in offline and online fabric sales through an website. Admins often experience delays in processing orders due to their focus on offline sales. This condition results in slow responses to customers and reduces service quality. To address this, this study designed and implemented an automatic notification system by integrating a Laravel-based website with the WhatsApp API (Fonnte) and Telegram Bot API, so that every incoming order can be directly sent to the admin in . The method used is the method with the stages of needs analysis, system design, implementation, and . The implementation results show that this notification feature is proven to improve admin response in processing orders and maintain service quality at Batik Wistara. This study contributes to MSMEs in optimizing operations through an API-based notification system.

Keywords: E-Commerce , Integration, Notifikasi, Telegram, Whatsapp

ABSTRAK

Batik Wistara merupakan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang bergerak di bidang penjualan kain secara offline dan online melalui website e-commerce. Admin seringkali mengalami keterlambatan dalam melayani pesanan e-commerce karena fokus pada penjualan secara offline. Kondisi ini berdampak pada respons yang lambat terhadap pelanggan serta menurunkan kualitas layanan. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini merancang dan mengimplementasikan sistem notifikasi otomatis dengan mengintegrasikan website e-commerce berbasis Laravel dengan WhatsApp API (Fonnte) dan Telegram Bot API, sehingga setiap pesanan yang masuk dapat langsung dikirimkan kepada admin secara real-time. Metode yang digunakan adalah metode waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil implementasi menunjukkan bahwa fitur notifikasi ini terbukti meningkatkan respons admin dalam melayani pesanan e-commerce serta menjaga kualitas pelayanan di Batik Wistara. Penelitian ini memberikan kontribusi kepada UMKM dalam mengoptimalkan operasional e-commerce melalui sistem notifikasi berbasis integrasi API.

Keywords: E-Commerce, Integrasi, Notifikasi, Telegram, Whatsapp

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan jenis kegiatan yang banyak dilakukan di masyarakat Indonesia. Dalam perekonomian Indonesia, UMKM mampu menyumbang Produk Domestik Bruto (PDB) lebih dari 60% serta memberikan tenaga kerja nasional hampir memasuki angka 97% [1]. UMKM menjadi bagian penting dalam perekonomian Indonesia, namun kemampuannya dalam beradaptasi terhadap globalisasi dan digitalisasi masih belum optimal [2], sehingga banyak dari UMKM di Indonesia masih menghadapi hambatan dalam penerapan , seperti rendahnya literasi digital, kurangnya sumber

daya manusia, keterbatasan akses serta masalah keamanan data [3], [4].

Batik Wistara merupakan UMKM yang berdiri sejak tahun 2015 yang bergerak di bidang penjualan kain dengan berbagai macam motif batik. Dalam Proses Penjualan di Batik Wistara kini telah menerapkan sistem karena memiliki banyak manfaat bagi UMKM, terutama dalam memperluas pasar mereka salah satunya memberikan layanan pengguna yang efektif dan dapat dilakukan dimana saja [5], [6]. Meski terbilang sudah berdiri cukup lama, Batik Wistara masih menghadapi tantangan dalam mengelola penjualan karena padatnya aktivitas penjualan offline yang mengakibatkan admin seringkali mengalami keterlambatan dalam melayani pesanan online. Kondisi ini berdampak pada respon pelayanan hingga mempengaruhi turunya kualitas layanan. Melihat kondisi tersebut diperlukan sebuah solusi berupa sistem notifikasi otomatis yang mampu menghubungkan website dengan perangkat admin melalui WhatsApp dan Telegram.

Whatsapp dan telegram merupakan suatu aplikasi yang berfungsi sebagai media informasi dan komunikasi. Penggunaan Whatsapp sebagai media notifikasi sangat efektif karena Diantara semua aplikasi pesan instan,Whatsapp merupakan salah satu aplikasi yang paling banyak digunakan, di buka dan direspon oleh pengguna. Pada Triwulan pertama di tahun 2025 whatsapp telah mencapai lebih dari 3 miliar pengguna [7]. Karakteristik tersebut menjadikan Whatsapp sebagai media komunikasi yang sesuai untuk diterapkan pada suatu perusahaan maupun instansi [8]. Sementara itu, Telegram menyediakan fitur Bot Telegram yang memungkinkan sistem mengirim pesan secara otomatis. Telegram Bot ini dinilai efektif karena mampu mengirim notifikasi secara real-time serta sebagai media interaksi dua arah [9]. Di sisi lain Telegram dipilih sebagai media informasi karena mudah dioperasikan dan mampu mendukung komunikasi secara cepat [10]. Dengan demikian Telegram menjadi media yang efektif karena menyediakan fitur untuk mempermudah komunikasi [11].

Berbagai penelitian terdahulu Manoukian bahwa Whatsapp dapat dimanfaatkan sebagai media pengiriman informasi secara otomatis melalui whatsapp *gateway* [12]. Aplikasi ini dapat diintegrasikan melalui API (), sehingga memungkinkan Whatsapp mengirim pesan tanpa interaksi manual [13]. Beberapa penelitian lain juga memanfaatkan whatsapp *gateway* sebagai sistem notifikasi [14], [15], penelitian [16] menunjukkan bahwa implementasi whatsapp API pada sistem manajemen tugas akhir yang dapat meningkatkan efektivitas penyampaian informasi akademik. Oleh karna itu pengiriman notifikasi otomatis ke whatsapp mampu meningkatkan efisiensi dalam penyampaian informasi.

Penelitian sebelumnya terkait Telegram yaitu memanfaatkan bot telegram dengan librenms, hasilnya menunjukkan bahwa menggunakan bot Telegram sangat mempercepat serta mempermudah dalam penyampaian informasi [17]. Pada penelitian [18] juga ditegaskan bahwa notifikasi yang dikirim melalui telegram memungkinkan respon yang lebih cepat dan efisien. Sementara itu, penelitian [19] menerapkan sistem notifikasi otomatis menggunakan SMS *gateway* yang mampu mengirimkan pesan dengan cepat, tetapi dibutuhkan banyak biaya pulsa jika digunakan dengan jangka waktu yang panjang. Untuk itu penelitian selanjutnya menggunakan *Firebase Cloud Messaging* (FCM) yang merupakan salah satu metode komunikasi antar platform yang memungkinkan pengiriman pesan dengan biaya terjangkau dan terpercaya [20].

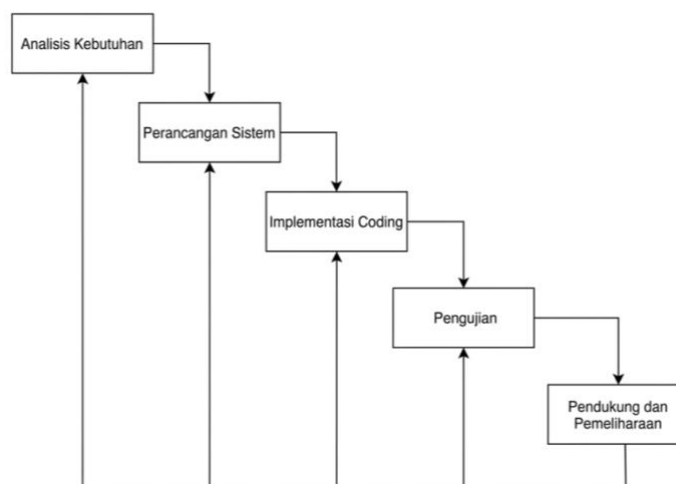
Meskipun berbagai penelitian telah membahas implementasi notifikasi otomatis, Sebagian besar sebagai hanya berfokus pada satu platform notifikasi saja, sehingga belum

memiliki alternatif platform ketika salah satu layanan mengalami gangguan. Mayoritas penelitian hanya diterapkan pada konteks akademik dan pemantauan teknis bukan pada konteks UMKM yang memiliki karakteristik dan alur kerja yang berbeda, selain itu belum ada penelitian khusus yang menggabungkan whatsapp API dan Bot Telegram secara bersamaan untuk mendukung proses penjualan di UMKM.

Berdasarkan temuan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem notifikasi otomatis yang dapat memberikan informasi pesanan secara kepada admin. Integrasi antar whatsapp API dan Bot Telegram menjadi salah satu solusi yang relevan, karena kedua aplikasi ini mudah diakses dan digunakan oleh banyak pengguna. Sistem notifikasi ini diharapkan dapat membantu admin dalam memproses pesanan, meminimalisir keterlambatan, dan peningkatan efisiensi dalam proses penjualan di Batik Wistara.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada sistem Batik Wistara dan berfokus pada pengembangan fitur notifikasi otomatis berbasis WhatsApp API (Fonnte) dan Telegram Bot. Metode yang digunakan dalam sistem ini adalah , karena memiliki tahapan yang runtut serta sesuai untuk sistem dengan kebutuhan yang telah didefinisikan sejak awal [21]. Tahapan metode meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, serta pendukung dan pemeliharaan [22], seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall

Tahap pertama yaitu analisis kebutuhan yang dilakukan sebagai identifikasi permasalahan serta kebutuhan pengguna. Pada tahap ini terdapat dokumen user *requirement* terkait keinginan pengguna dalam mengembangkan sistem, dokumen ini dibutuhkan sistem analis sebagai tolak ukur dalam menerjemahkan ke bahasa pemrograman [22]. Setiap kebutuhan perangkat lunak harus didokumentasikan dengan baik. Tahap kedua adalah Perancangan sistem yaitu melakukan proses perancangan sistem sesuai kebutuhan yang sudah di analisis. Perancangan ini dilakukan sebelum tahap implementasi untuk memberikan tahapan mengenai sistem yang akan dibangun. Tahap ini meliputi pembuatan diagram seperti *Use case diagram* dan (ERD). Tahap ketiga terdapat tahap implementasi Program yang dilakukan menggunakan *framework* Laravel sebagai basis pengembangan website dan pengelolaan API.

Modul dikembangkan agar dapat memicu fungsi pengiriman notifikasi otomatis ketika terjadi transaksi baru. Integrasi WhatsApp diterapkan menggunakan layanan Fonnte API, yang memungkinkan sistem mengirim pesan tanpa interaksi manual, sedangkan Integrasi Telegram dilakukan dengan membuat Telegram Bot dan menghubungkannya melalui token API untuk proses pengiriman pesan real-time. Setiap fungsi diuji secara bertahap untuk memastikan integrasi API berjalan stabil dan pesan terkirim sesuai format yang diinginkan [23].

Tahap keempat adalah pengujian tahap ini memastikan semua fungsi yang sudah diimplementasikan berjalan sesuai kebutuhan yang sudah ditetapkan serta menguji kecepatan dan ketepatan terhadap pengiriman notifikasi. Pengujian ini dilakukan untuk melihat seberapa layak sistem ini nantinya yang akan digunakan dan juga dioperasikan. Selain itu juga dilakukan uji coba dan dokumentasi secara terhadap sistem website seperti pelanggan melakukan kemudian pesan otomatis akan langsung terkirim di ponsel admin. Tahap terakhir adalah pendukung dan pemeliharaan yang dilakukan untuk memastikan sistem notifikasi yang telah diterapkan dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan. Pada tahap ini dilakukan pemantauan berkala terhadap koneksi API WhatsApp dan Telegram, penanganan terjadi apabila terdapat gangguan pengiriman notifikasi, serta penyesuaian sistem jika terdapat perubahan kebutuhan di kemudian hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan mengamati proses operasional Batik Wistara secara langsung. Dalam kesehariannya, admin harus menangani transaksi offline dan memantau pesanan yang masuk melalui *website*. Cara kerja seperti ini membuat pengecekan tidak bisa dilakukan terus-menerus. Akibatnya, beberapa pesanan online baru terbaca setelah cukup lama. Kondisi tersebut tentu memengaruhi kecepatan layanan dan dapat menurunkan tingkat kepuasan pelanggan. Karena itu diperlukan mekanisme yang dapat mengirimkan informasi pesanan secara otomatis tanpa harus menunggu admin membuka dashboard.

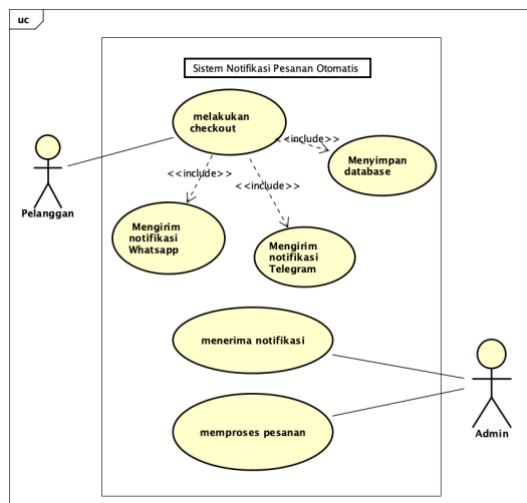
Untuk menentukan solusi yang tepat, dilakukan pemetaan terhadap kebutuhan pengguna baik dari sisi admin maupun pelanggan. Dari sisi admin, sistem pada sisi administrator harus mampu menampilkan informasi pesanan yang masuk secara terstruktur, memberikan notifikasi otomatis melalui WhatsApp dan Telegram, serta mendukung proses pengelolaan pesanan. Pada sisi pelanggan, sistem harus menyediakan mekanisme checkout, pengisian data pemesanan, konfirmasi keberhasilan pengiriman pesanan ke sistem, dan fasilitas pelacakan status pesanan.

Berdasarkan pemetaan tersebut, kebutuhan fungsional sistem meliputi pengiriman notifikasi otomatis setiap ada pesanan masuk, koneksi dengan WhatsApp melalui Fonnte dan Bot Telegram, pencatatan dan penyimpanan pesanan ke database, serta pengiriman informasi pesanan kepada admin. Selain kebutuhan fungsional, terdapat juga kebutuhan non-fungsional yang perlu dipenuhi agar sistem dapat berjalan stabil, seperti keamanan token API, kemampuan sistem beroperasi selama 24 jam, serta kompatibilitas pada berbagai perangkat admin.

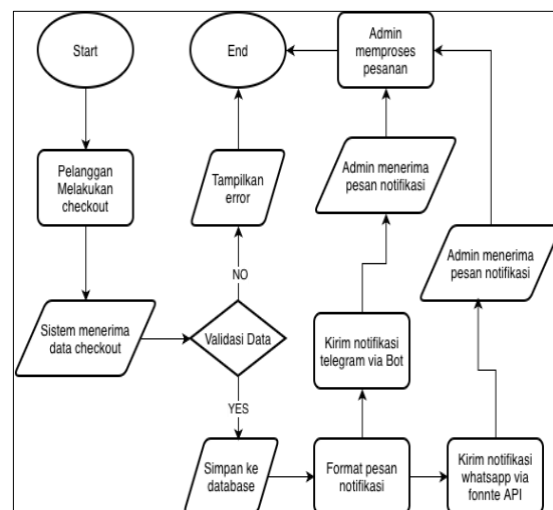
Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk memberikan gambaran awal mengenai bagaimana komponen-komponen saling terhubung. Tahapan ini mencakup pembuatan dan ERD yang dilakukan untuk memberikan Gambaran terstruktur mengenai bagaimana sistem bekerja.

Tahap ini penting karena menjadi jembatan antara kebutuhan yang sudah dianalisis sebelumnya dengan implementasi program yang akan dibuat.



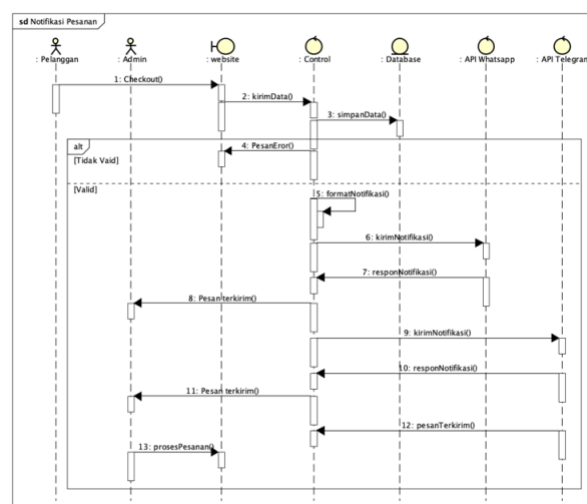
Gambar 2. Use Case



Gambar 3. Alur Sistem Notifikasi

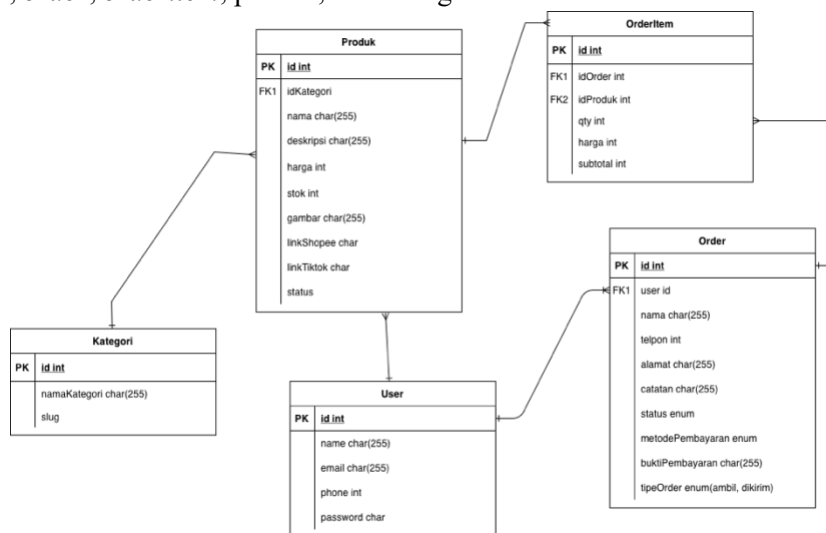
Gambar 2 menunjukkan bahwa sistem melibatkan dua aktor, yaitu Pelanggan dan Admin. Pelanggan berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pemesanan melalui halaman checkout, sedangkan Admin bertugas menerima dan menindaklanjuti pesanan yang masuk. Seluruh fungsi yang dapat dilakukan oleh masing-masing aktor direpresentasikan dalam use case diagram tersebut. Selanjutnya, alur proses sistem dijelaskan melalui flowchart yang ditunjukkan pada Gambar 3. Flowchart tersebut menggambarkan tahapan proses mulai dari pelanggan melakukan checkout, sistem melakukan validasi dan penyimpanan data ke database, hingga pengiriman notifikasi otomatis melalui WhatsApp dan Telegram kepada Admin.

Setelah alur besarnya tergambar lewat , prosesnya dijabarkan lebih rinci pada Gambar 4. Diagram ini memperlihatkan urutan interaksi antar bagian sistem—mulai dari saat pengguna menekan tombol , sistem memanggil API, sampai pesan benar-benar diterima di perangkat admin. Dengan diagram ini, pengembang bisa memastikan bahwa setiap bagian sudah terhubung dan urutan prosesnya berjalan seperti yang direncanakan.



Gambar 4. Diagram Sequence

Untuk mendukung seluruh proses tersebut, diperlukan struktur basis data yang jelas. Oleh karena itu dibuat (ERD) seperti pada Gambar 5. ERD ini menggambarkan relasi antar tabel yang terlibat, seperti tabel *user*, *order*, *orderitem*, produk, dan Kategori.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

Implementasi

Pada tahap implementasi, hasil perancangan sistem diterjemahkan ke dalam bentuk kode program dan diintegrasikan ke dalam website e-commerce Batik Wistara seperti pada Gambar 6. Implementasi difokuskan pada integrasi API WhatsApp dan Telegram untuk mendukung pengiriman notifikasi otomatis kepada admin ketika terjadi pesanan baru. Proses integrasi ini diawali ketika pengguna telah menyelesaikan proses checkout.

Checkout

Informasi Pemesan

Nama Lengkap: Achu Kurniawan Nomor Telepon: 085708090892

Tipe Pengambilan: Pilih tipe pengambilan

Tanggal Pengambilan: 24/11/2025 Metode Pembayaran: Pilih metode pembayaran

Catatan (Opsional): Contoh: diambil jam 2 siang.

Barang yang Dipesan

Produk	Qty	Harga
Batik Bambu Runcing, Semanggi Kain Batik Suralaya	1	Rp 1.500.000

Kode Kupon (Opsional)

Masukkan kode kupon:

Total Rp 1.500.000

Alamat Toko

Jl. Tambak Medokan Ayu VI C No.548, Surabaya, Jawa Timur 60295

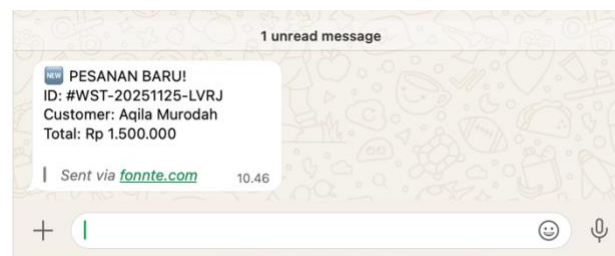
Gambar 6. Tampilan halaman

Pengiriman notifikasi dilakukan melalui dua jalur berbeda, untuk whatsapp sistem memanfaatkan layanan Fonnte yang di akses menggunakan token API yang telah di konfigurasi sebelumnya. Fungsi *sendWhatsApp()* digunakan untuk mengirim pesan ke admin melalui layanan Fonnte API. Pada fungsi ini sistem terlebih dahulu memeriksa apakah nomor tujuan

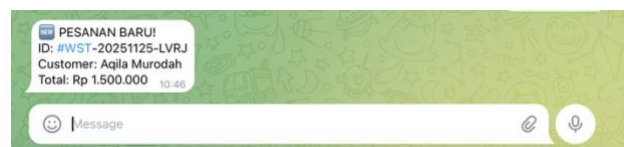
tersedia. Token API kemudian diambil dari konfigurasi environment, dan request dikirim menggunakan metode POST dengan menyertakan header otorisasi. Apabila terjadi error, pesan kesalahan dicatat menggunakan log sistem.

Pengiriman notifikasi melalui Telegram dilakukan dengan cara yang serupa. Sistem mengirimkan *request* ke Telegram Bot API menggunakan *chat_id* admin yang diperoleh dari *BotFather*. Setelah *request* diterima, bot akan meneruskan pesan ke aplikasi Telegram admin. Selain itu, sistem juga menyediakan fungsi *notifyAdmin()* yang digunakan sebagai pemicu utama untuk mengirimkan pemberitahuan kepada admin. Pada fungsi ini dilakukan penyusunan pesan yang berisi ringkasan pesanan. Setelah pesan terbentuk, admin akan menerima notifikasi melalui mekanisme Laravel Notification.

Setelah pesan berhasil dibentuk, sistem kemudian mengirimkannya ke dua platform sekaligus, yaitu WhatsApp dan Telegram. Mekanisme pengiriman ini berjalan otomatis tanpa perlu interaksi tambahan dari admin. Begitu proses checkout selesai dan data pesanan tersimpan di database, sistem langsung mengeksekusi request ke layanan Fonnte untuk WhatsApp dan ke Bot API untuk Telegram. Dalam hitungan detik, notifikasi tersebut masuk ke perangkat admin dalam bentuk pesan instan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7 dan Gambar 8.



Gambar 7. Notifikasi otomatis yang diterima admin melalui WhatsApp



Gambar 8. Notifikasi otomatis yang diterima admin melalui Telegram

Dari keseluruhan penerapan ini, terlihat bahwa alur pengiriman pesan sudah berjalan sesuai rencana. Admin bisa menerima informasi pesanan tanpa harus membuka dashboard atau melakukan pengecekan manual. Setiap kali ada transaksi baru, sistem langsung memberikan pemberitahuan lengkap mengenai nama pelanggan, produk yang dibeli, dan total pembayaran. Dengan adanya mekanisme ini, proses pemantauan pesanan menjadi jauh lebih efisien dan risiko pesanan terlewat dapat diminimalkan. Secara keseluruhan, fitur notifikasi otomatis ini membuat alur kerja admin menjadi lebih cepat dan terorganisir.

Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem notifikasi otomatis berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang. Pengujian dilakukan menggunakan metode , yaitu dengan memeriksa apakah setiap fitur memberikan keluaran yang sesuai, fokus utamanya

ada pada alur , proses pengiriman notifikasi, serta ketepatan format pesan yang diterima admin. Hasil pengujian dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem Notifikasi Otomatis

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Checkout	User melakukan proses produk	User berhasil melakukan dan tersimpan di <i>database</i>	Sesuai harapan
2	Pengiriman notifikasi whatsapp	Sistem memanggil API Fonnte	Pesan whatsapp terkirim ke nomer admin dalam <5 detik	Sesuai harapan
3	Pengiriman notifikasi Telegram	Sistem memanggil telegram bot API dengan chat id admin	Pesan telegram diterima	Sesuai harapan
4	Format pesanan	Pesan terkirim sesuai format	Format berisi nama, produk, dan total	Sesuai harapan

Pendukung dan Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan ini dilakukan untuk memastikan sistem bekerja dengan baik. Pada tahap ini fungsi notifikasi dilakukan pengecekan secara berkala dan memantau apakah terdapat pesan yang tidak terkirim maupun mengalami keterlambatan. Apabila terdapat kendala, maka segera dilakukan perbaikan sistem. Jika dikemudian hari terdapat perubahan kebutuhan atau penambahan fitur, dapat dilakukan pada tahap ini, sistem tetap sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pembahasan

Hasil diterapkannya fitur notifikasi ini terbukti dapat membantu admin dalam merespon pesanan online dengan cepat. Penerapan notifikasi otomatis ini dapat memberikan perubahan terhadap alur pelayanan di Batik Wistara. Pesanan yang sebelumnya sering terlambat terbaca kini bisa langsung diketahui admin Ketika sudah masuk ke sistem, sehingga penanganannya menjadi jauh lebih cepat. Kondisi ini membuat proses transaksi lebih efisien dan mengurangi potensi keterlambatan layanan. Secara keseluruhan, fitur notifikasi otomatis membantu admin menjadi lebih *responsive* dan memastikan proses penjualan di Batik Wistara tetap berjalan lancar.

Temuan penelitian ini sejalan dengan beberapa studi sebelumnya yang menggunakan Bot Telegram untuk mempercepat proses layanan. Contohnya pada sistem pengingat pelanggan maupun pengelolaan inventory [17]. Dari penelitian-penelitian itu terlihat bahwa notifikasi otomatis memang bisa mempercepat penyampaian informasi. Hasil di Batik Wistara pun menunjukkan kecenderungan yang sama, walaupun konteksnya berbeda. Hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian lain adalah penelitian ini menggunakan 2 layanan sebagai media pengiriman informasi. Dengan diterapkan kedua layanan ini penyampaian informasi menjadi lebih aman apabila terdapat salah satu layanan sedang bermasalah, maka admin tetap mendapatkan informasi melalui jalur lain.

Jika dibandingkan dengan penelitian lain yang menggunakan SMS gateway [20], pendekatan yang digunakan ini jauh lebih efisien. Selain biaya yang lebih ringan, sistem ini

juga fleksibel. Data pesanan dapat sesuai lebih cepat karna integrasi yang terhubung langsung dengan website . Hal ini tidak selalu ditemukan pada penelitian terdahulu, terutama yang masih diuji pada simulasi atau dashboard internal.

Tabel 2. Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

Kriteria	Penelitian Ini	[17] Bot Telegram LibreNMS	[18] Notifikasi Telegram	[19] SMS Gateway	[20] Firebase FCM
Platform Notifikasi	WhatsApp + Telegram	Telegram	Telegram	SMS	Push Notification
Jumlah Platform	Dual Platform	Single Platform	Single Platform	Single Platform	Single Platform
Integrasi dengan E-Commerce	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
Pengiriman Real-Time	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Biaya Operasional	Rendah	Rendah	Rendah	Tinggi	Rendah
Redundansi Notifikasi (Cadangan Layanan)	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
Konteks Implementasi	UMKM E-Commerce	Monitoring Jaringan	Monitoring Teknis	Manajemen Persuratan	Absensi Karyawan

Berdasarkan Tabel 2, penelitian ini memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan penelitian sebelumnya. Perbedaan utama terletak pada penggunaan dua platform notifikasi, yaitu WhatsApp dan Telegram, yang terintegrasi langsung dengan website e-commerce. Pendekatan ini memberikan redundansi layanan sehingga notifikasi tetap dapat diterima admin apabila salah satu platform mengalami gangguan. Selain itu, implementasi dilakukan pada konteks UMKM e-commerce yang memiliki kebutuhan operasional berbeda dibandingkan penelitian terdahulu yang umumnya berfokus pada monitoring sistem, persuratan, atau absensi karyawan.

Meski demikian, penelitian ini tetap punya beberapa keterbatasan. Salah satunya, sistem belum dilengkapi fitur untuk mengingatkan kembali admin apabila notifikasi tidak dibuka oleh admin. Selain itu, sistem juga belum menghubungkan sistem dengan sehingga status pembayaran belum bisa diketahui. Kekurangan ini sebenarnya bisa menjadi peluang pengembangan berikutnya, misalnya dengan menambahkan fitur pengiriman ulang notifikasi atau menghubungkan notifikasi dengan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem notifikasi otomatis yang memanfaatkan whatsapp API dan Bot Telegram. Notifikasi ini langsung berhubungan dengan proses pada website Batik Wistara. Hasil Implementasi menunjukkan bahwa setiap pesanan yang masuk dapat langsung mengirim ke admin dengan waktu yang singkat. Dengan adanya sistem notifikasi ini, admin dapat mengetahui pesanan apabila telah masuk ke dalam website, tanpa harus mengecek website secara manual. Notifikasi yang dikirim melalui dua jalur memberikan dampak yang cukup jelas. Admin jadi lebih cepat dalam mengetahui info pesanan masuk, dan

peluang pesanan yang terlewat sangat kecil. Sistem yang dikembangkan mampu mendukung peningkatan kualitas layanan yang ada di Batik Wistara serta membantu UMKM dalam menjaga kelancaran operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. S. P. D. K. C. M. Junaidi, “UMKM Hebat, Perekonomian Nasional Meningkat,” Direktorat Jenderal Perbendaharaan, Kementerian Keuangan RI.
- [2] Anita Br Saragih, Radhika Narwastu, Hasiandra Simanjuntak, and Lokot Muda Harahap, “Peran UMKM dalam Pertumbuhan Ekonomi Indonesia: Perspektif Teori Schumpeterian,” *Moneter : Jurnal Ekonomi dan Keuangan*, vol. 3, no. 2, pp. 01–08, Mar. 2025, doi: 10.61132/moneter.v3i2.1279.
- [3] * Dicha *et al.*, “Analisis Penggunaan E-Commerce Bagi UMKM di Era Digital,” Pekanbaru, Jun. 2024.
- [4] O. F. Sitorus, R. A. Ningsih, A. Andini, N. A. Rahmawati, and M. Y. Alfarisi, “Mengatasi Tantangan Transformasi Digital Umkm: Tantangan Dan Solusi Melalui Kegiatan Pendampingan di Jakarta dan Bekasi,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, vol. 4, no. 6, pp. 939–948, Jan. 2025, doi: 10.52436/1.jpmi.2768.
- [5] W. Indah Lestari, S. Budi, and F. Shakira, “Peran E-Commerce untuk Meningkatkan Daya Saing Bisnis pada UMKM,” *SURPLUS: JURNAL EKONOMI DAN BISNIS*, vol. 3, no. 1, pp. 319–330, Dec. 2024.
- [6] Sariyani Sariyani and Muhammad Irwan Padli Nasution, “Analisis Penggunaan E-Commerce dalam Meningkatkan Penjualan UMKM di Era Digital,” *JURNAL RUMPUN MANAJEMEN DAN EKONOMI*, vol. 2, no. 1, pp. 68–75, Dec. 2024, doi: 10.61722/jrme.v2i1.3263.
- [7] CEO Meta Mark Zuckerberg, “Jumlah Pengguna WhatsApp Tembus 3 Miliar, Berapa di Indonesia?,” Jakarta, CNN Indonesia.
- [8] H. Jayanegara Guyen and A. Prihanto, “Real Time Notifikasi Informasi Produk E-Commerce Menggunakan Whatsapp Push Message Dan Bot Menu,” *Journal of Informatics and Computer Science*, vol. 06, 2025.
- [9] I Ketut Gede Sugita, Kadek Suar Wibawa, I Wayan Wahyu Ivan Mahendrajaya, Rey Bernard, I Putu Abdi Purnawan, and I Gede Nyoman Ambara Yasa, “Sistem Notifikasi Kepangkatan Dosen Secara Realtime Berbasis Telegram Bot API,” *TEMATIK*, vol. 9, no. 2, pp. 202–209, Dec. 2022, doi: 10.38204/tematik.v9i2.1061.
- [10] M. H. Ahda, “Pola Komunikasi Penggunaan Aplikasi Telegram sebagai Media Informasi Karyawan Rumah Sakit Mata Pekanbaru Eye Center,” *PIKMA: Publikasi Ilmu Komunikasi Media Dan Cinema*, vol. 4, no. 1, pp. 49–55, Sep. 2021.
- [11] A. Yahya and P. Dirgantara, “Efektivitas Penggunaan Whatsapp Sebagai Media Komunikasi Organisasi Program PTSL di Lingkungan Pegawai Dinas ATR/BPN Kota Palembang,” *MEDIUM*, vol. 10, no. 1, pp. 409–420, Jun. 2022.
- [12] C. Adinda Suryandari, “Efektivitas Penggunaan Aplikasi Telegram Guna Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Daring Mata Pelajaran Perencanaan Bisnis,” *JOEAI (Journal of Education and Instruction)*, vol. 6, no. 2, pp. 489–496, 2023, doi: 10.31539/joeai.v6i2.6331.
- [13] S. V. Yulianto, L. D. Setia, and A. P. Atmaja, “The Use of Whatsapp Gateway for Automatic Notification System,” in *Journal of Physics: Conference Series*, Yulianto S.V., Setia L.D, and Atmaja A.P, Eds., Madiun: IOP Publishing Ltd, Mar. 2021. doi: 10.1088/1742-6596/1845/1/012014.

- [14] A. A. Setiawan, E. L. Tatuhey, and J. Lahallo, "Implementasi WhatsApp Gateway Dan SMS Gateway Pada Sistem Informasi Super Bintang Laundry," *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 12, no. 3, Dec. 2023.
- [15] A. Jan Natul Azizah, G. Lanan, P. Eka, and P. Mana, "Implementasi WhatsApp Gateway pada Aplikasi Manajemen Keuangan Pondok Pesantren Tanwirul Qulub Lamongan," *Journal of Informatics and Computer Science*, vol. 3, no. 4, 2022.
- [16] D. B. Anjasmara, M. A. Rosid, and A. Eviyanti, "Implementasi Fitur Notifikasi Whatsapp API pada Sistem Manajemen Tugas Akhir," *Physical Sciences, Life Science and Engineering*, vol. 1, no. 2, pp. 1–14, Jan. 2024, doi: 10.47134/pslse.v1i2.197.
- [17] W. Panji, C. Wijaya, and M. M. Achlaq, "Implementasi Api Bot Telegram Untuk Sistem Notifikasi Librenms pada Perusahaan Blip Integrator," Surabaya, Dec. 2023.
- [18] D. Rachman Juliandi and J. Karman, "RESOLUSI: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Perancangan Sistem Bot Alert Telegram Sebagai Notifikasi Deteksi Serangan Ping of Death Berbasis Snort," *Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi*, vol. 5, pp. 49–57, Sep. 2024, doi: 10.30865/resolusi.v5i1.2168.
- [19] A. Wahyudin, A. Anisyah, and D. Ahmaddifa, "Pengembangan Sistem Notifikasi Real-Time untuk Aplikasi Manajemen Persuratan Multiplatform menggunakan Firebase Cloud Messaging dan Application Programming Interface," Bandung, Dec. 2024.
- [20] B. Wicaksono, A. Susanto, T. Informatika, F. Ilmu Komputer, and U. Dian Nuswantoro Semarang, "Push Notification Menggunakan Firebase Cloud Messaging (FCM) Pada Aplikasi Absensi Karyawan Push Notification Using Firebase Cloud Messaging (FCM) on Employee Attendance Application," *SISFOTENIKA*, vol. 11, no. 2, Jul. 2021, doi: 10.30700/jst.v11i2.1150.
- [21] Y. Anis, A. B. Mukti, and A. N. Rosyid, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Penerapan Model Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Aset Destinasi Wisata Berbasis Website," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 4, no. 2, pp. 1134–1142, Oct. 2023, doi: 10.30865/klik.v4i2.1287.
- [22] W. Nurhayati and G. Yanti Kemala Sari Siregar, "Implementasi Metode Waterfall pada Sistem Informasi Perpustakaan Online SMK Negeri 1 Seputih Agung," Lampung, Dec. 2023.
- [23] R. O. Siburian, F. Latifah, * Program, S. Informatika, F. T. Informasi, and U. N. Mandiri, "Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web pada PT. Garuda Inti Sentosa Untuk Meningkatkan Penjualan," *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, vol. 7, no. 4, pp. 972–983, Nov. 2023, doi: 10.52362/jisamar.v7i4.1252.

