DIGITALISASI UMKM DEPOT AIR MINUM MELALUI INTEGRASI CHATBOT WHATSAPP DAN PEMBAYARAN QRIS

*Andi Usmar *[1], Fikri Rizky [2], Nayla Revalia Salma [3]*
[1]Program Studi Manajemen Keuangan Perbankan, Politeknik LP3I, Tasikmalaya, Indonesia.
[2]Program Studi Marketing Management, Politeknik LP3I, Tasikmalaya, Indonesia.
[3]Program Studi Marketing Management, Politeknik LP3I, Tasikmalaya, Indonesia.
*Email: andi.usmar@plb.ac.id

Abstract

The rapid development of digital technology requires Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to adapt, particularly in transaction systems and customer service. This community service aims to assist MSME Depot Air Minum in Tasikmalaya in optimizing their ordering and payment processes. The main problem faced by the partner was the manual ordering process through conventional messaging and the absence of cashless payment options, which often hindered response times and service efficiency. The proposed solution is the digitalization of services through the integration of a WhatsApp Chatbot for online ordering automation and the implementation of Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) as a cashless payment method. The implementation method consists of three main stages: observation and system design, technology implementation, and operational training and mentoring for the MSME management. The results of this community service indicate an increase in efficiency in handling customer orders, as the WhatsApp Chatbot can provide instant replies regarding product catalogs and total bills. Furthermore, the adoption of QRIS simplifies transaction recording and provides a practical payment alternative for customers. In conclusion, the integration of these technologies successfully encouraged the partner's digital transformation, improved service quality, and facilitated daily operational transaction management.

Keywords: *Cashless Payment, Community Service, MSME Digitalization, QRIS, WhatsApp Chatbot.*

Abstrak

Perkembangan teknologi digital menuntut Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk beradaptasi, terutama dalam sistem transaksi dan pelayanan pelanggan. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk membantu UMKM Depot Air Minum di Tasikmalaya dalam mengoptimalkan proses pemesanan dan pembayaran. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah proses pemesanan yang masih manual melalui pesan singkat biasa dan belum tersedianya opsi pembayaran non-tunai, yang kerap menghambat waktu respons dan efisiensi pelayanan. Solusi yang ditawarkan adalah digitalisasi layanan melalui integrasi Chatbot WhatsApp untuk otomatisasi pemesanan secara online dan penerapan Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) sebagai metode pembayaran cashless. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tiga tahapan utama: observasi dan perancangan sistem, implementasi teknologi, serta pelatihan dan pendampingan operasional kepada pengelola UMKM. Hasil dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan peningkatan efisiensi dalam melayani pesanan, di mana Chatbot WhatsApp mampu memberikan balasan instan terkait katalog dan total tagihan. Selain itu, adopsi QRIS mempermudah pencatatan transaksi dan memberikan alternatif pembayaran yang praktis bagi pelanggan. Kesimpulannya, integrasi kedua teknologi ini berhasil mendorong transformasi digital mitra, meningkatkan kualitas layanan, dan mempermudah manajemen transaksi operasional sehari-hari.

Kata Kunci: Chatbot WhatsApp, Digitalisasi UMKM, Pembayaran Non-Tunai, Pengabdian Masyarakat, QRIS.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah mengubah pola hidup masyarakat menjadi lebih cepat, praktis, dan serba digital. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) sebagai salah satu pilar penggerak ekonomi nasional dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perubahan tersebut melalui transformasi digital guna mempertahankan daya saing dan memperluas jangkauan pasar (Purwandani & Syamsudin, 2021). Perubahan perilaku konsumen yang kini lebih menggemari transaksi online dan metode pembayaran non-tunai *(cashless)* membuat UMKM harus segera memperbarui sistem operasional mereka.

Dalam aktivitas perdagangan digital, aplikasi perpesanan seperti WhatsApp banyak dimanfaatkan karena tingginya tingkat adopsi oleh masyarakat, yang kini dapat diotomatisasi menggunakan teknologi chatbot untuk meningkatkan kecepatan dan kualitas respons pelayanan pelanggan (Pratama & Kusuma, 2022). Di saat yang sama, Bank Indonesia terus mendorong digitalisasi sistem pembayaran melalui peluncuran Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS). Penerapan QRIS pada sektor skala mikro telah terbukti mampu mempercepat proses transaksi, meminimalisir risiko peredaran uang palsu, dan meningkatkan efisiensi pencatatan keuangan harian UMKM (Nugroho & Purnomo, 2023). Namun, pada kenyataannya, masih banyak UMKM yang belum mengadopsi kedua teknologi ini secara maksimal karena keterbatasan literasi digital maupun sumber daya teknis.

Kondisi tersebut dialami oleh UMKM Depot Air Minum yang berlokasi di Tasikmalaya. Berdasarkan hasil observasi awal, proses bisnis pada UMKM Depot Air Minum masih dilakukan secara konvensional. Sistem pemesanan pelanggan yang masuk melalui pesan singkat WhatsApp masih ditangani secara manual oleh pengelola. Hal ini menimbulkan kendala pada jam operasional yang sibuk, di mana respons pelayanan menjadi lambat, pesanan rentan tidak tercatat dengan baik, dan pelanggan harus menunggu lama untuk mendapatkan balasan mengenai ketersediaan produk maupun total harga. Selain itu, metode pembayaran yang sepenuhnya masih mengandalkan uang tunai kerap menimbulkan masalah baru, seperti kesulitan menyiapkan uang kembalian dan lambatnya proses rekapitulasi pendapatan harian.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra, diperlukan sebuah intervensi teknologi terapan yang mudah digunakan namun memiliki dampak yang signifikan. Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah penerapan digitalisasi layanan melalui integrasi *Chatbot* WhatsApp dan pembayaran QRIS. Penggunaan *Chatbot* dirancang untuk bertindak sebagai asisten virtual yang dapat merespons pesan pelanggan secara otomatis selama 24 jam, memberikan informasi katalog produk, hingga menghitung total tagihan pesanan. Sementara itu, integrasi QRIS diterapkan sebagai metode pembayaran utama yang divalidasi langsung oleh sistem untuk mempercepat proses transaksi tanpa perlu kontak fisik.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem pemesanan otomatis dan transaksi non-tunai di UMKM Depot Air Minum. Melalui pelatihan dan pendampingan implementasi teknologi ini, diharapkan mitra dapat meningkatkan efisiensi operasional harian, meminimalisir kesalahan pencatatan, memperluas opsi pembayaran bagi konsumen, dan pada akhirnya mampu meningkatkan volume penjualan serta daya saing usaha di era digital.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada mitra UMKM Depot Air Minum yang berlokasi di Perumahan Baitul Jannah Residence Kota Tasikmalaya. Pelaksanaan kegiatan dirancang melalui serangkaian tahapan yang sistematis untuk memastikan teknologi yang diimplementasikan dapat berjalan optimal dan sesuai dengan kebutuhan operasional mitra. Tahapan metode pelaksanaan dibagi menjadi empat langkah utama, yaitu:

1. Tahap Persiapan dan Observasi
   Tahap awal berfokus pada identifikasi masalah melalui wawancara dan observasi langsung ke lokasi Depot Air Minum. Tim pengabdi menganalisis alur pemesanan galon saat ini, mulai dari pelanggan mengirim pesan WhatsApp, pencatatan manual oleh admin, hingga proses pengantaran dan pembayaran tunai. Data yang dikumpulkan pada tahap ini menjadi landasan untuk merancang skenario percakapan (*conversation tree*) pada *chatbot* dan mendaftarkan mitra ke penyedia layanan QRIS.
2. Tahap Perancangan dan Pembuatan Sistem
   Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan konfigurasi sistem pemesanan dan pembayaran. Proses ini meliputi:
   a. Pengembangan Chatbot WhatsApp: Membangun alur balasan otomatis berdasarkan kata kunci (keyword) tertentu, seperti "Pesan Galon", "Cek Harga", dan "Status Pengiriman". Sistem dirancang agar dapat menghitung total tagihan secara otomatis berdasarkan jumlah pesanan.
   b. Registrasi dan Pembuatan QRIS: Membantu mitra mendaftarkan usahanya ke Penyelenggara Jasa Sistem Pembayaran (PJSP) resmi untuk mendapatkan barcode QRIS statis yang akan digunakan sebagai opsi pembayaran cashless.
   c. Pengujian Sistem: Sebelum diimplementasikan, chatbot melewati tahap pengujian fungsional (black-box testing) untuk memastikan setiap respons, validasi pesanan, dan perhitungan harga berjalan dengan akurat tanpa error, serta memastikan QRIS dapat dipindai oleh berbagai aplikasi dompet digital maupun mobile banking.
3. Tahap Implementasi dan Pelatihan (Sosialisasi)
   Setelah sistem dinyatakan siap, tahap selanjutnya adalah penerapan teknologi di lingkungan operasional Depot Air Minum. Tim pengabdi melakukan sosialisasi dan pelatihan langsung kepada pengelola depot. Materi pelatihan mencakup:

a. Cara memonitor pesanan yang masuk melalui dashboard atau WhatsApp pengelola.
b. Cara melakukan pemeliharaan *(maintenance)* sederhana pada *chatbot* jika terjadi perubahan harga atau menu.
c. Cara mengecek notifikasi uang masuk dari transaksi QRIS secara real-time.
d. Selain itu, dicetak pula standee atau stiker QRIS yang ditempatkan di area depot dan dibekalkan kepada kurir pengantar galon.

4. Tahap Evaluasi
   Tahap terakhir adalah evaluasi pelaksanaan kegiatan yang dilakukan setelah sistem berjalan selama periode tertentu (misalnya dua minggu). Evaluasi bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan program melalui indikator kepuasan mitra, kecepatan respons pesanan, dan persentase pelanggan yang mulai beralih menggunakan pembayaran non-tunai. Umpan balik dari pengelola depot digunakan untuk melakukan penyempurnaan sistem jika diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Depot Air Minum telah berjalan sesuai dengan tahapan metode yang direncanakan. Hasil dari kegiatan ini berfokus pada dua aspek utama, yaitu implementasi teknologi (perangkat lunak dan sistem pembayaran) serta peningkatan kapasitas mitra melalui pelatihan.

1. Implementasi *Chatbot* WhatsApp dan QRIS
   Tahap pertama yang diselesaikan adalah perancangan alur percakapan otomatis *(conversation tree)* pada WhatsApp Business mitra. Chatbot diprogram untuk merespons pesan pelanggan selama 24 jam dengan kata kunci spesifik seperti "Pesan", "Harga", dan "Komplain". Ketika pelanggan mengirimkan format pesanan berupa jumlah galon dan alamat, sistem secara otomatis menghitung total tagihan dan mengirimkan kode QRIS untuk pembayaran.



Gambar 1. Tampilan Antarmuka Balasan Otomatis *Chatbot* Whatsapp Saat Pelanggan Melakukan Pemesanan.

Selain integrasi aplikasi perpesanan, mitra juga telah difasilitasi dalam pembuatan akun QRIS melalui Penyelenggara Jasa Sistem Pembayaran (PJSP) resmi. QRIS dicetak dalam dua bentuk: standee akrilik yang diletakkan di etalase depot untuk pelanggan yang datang langsung, serta kartu ID card berlaminasi yang dibawa oleh kurir pengantar galon untuk memfasilitasi pembayaran cashless di rumah pelanggan.



Gambar 2. Implementasi Fisik QR Code Indonesian Standard (QRIS) di Lokasi Mitra Dan Untuk Kurir Pengantar.

2. Pelaksanaan Pelatihan dan Pendampingan
   Setelah sistem siap, tim pengabdi melakukan sosialisasi dan pendampingan teknis kepada pengelola Depot Air Minum. Pelatihan ini menitikberatkan pada cara mengoperasikan dashboard pesan WhatsApp secara berkala, melakukan update harga pada skrip bot jika diperlukan, serta cara mengecek mutasi transaksi masuk dari pembayaran QRIS melalui aplikasi perbankan mitra.



Gambar 3. Kegiatan Pelatihan Teknis dan Serah Terima Sistem kepada Pengelola Depot Air Minum.

3. Pengujian Sistem dan Evaluasi
   Sebelum sistem diserahkan sepenuhnya kepada mitra, dilakukan pengujian fungsionalitas menggunakan metode Black-Box Testing. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan tidak ada kesalahan logic pada chatbot, terutama pada perhitungan harga galon. Hasil pengujian menunjukkan bahwa keseluruhan sistem berjalan dengan valid.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black-Box pada Sistem Chatbot WhatsApp

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Pengguna mengirim pesan sapaan "Halo/Menu"	Bot membalas dengan daftar menu dan panduan format pemesanan	Sesuai harapan	Valid
2	Pengguna mengirim format pesanan (Jumlah & Alamat)	Bot mengonfirmasi pesanan dan menghitung total harga (Jumlah x Harga per galon)	Sesuai harapan	Valid
3	Pengguna menekan opsi "Bayar via QRIS"	Bot mengirimkan gambar *barcode* QRIS mitra	Sesuai harapan	Valid
4	Pengguna mengirim kata kunci di luar format	Bot merespons dengan pesan *default* agar pelanggan menggunakan tombol menu	Sesuai harapan	Valid

Setelah sistem diimplementasikan selama dua minggu operasional, dilakukan evaluasi dampak terhadap kinerja mitra. Berdasarkan wawancara dengan pengelola depot, terdapat peningkatan yang signifikan dalam efisiensi penanganan pesanan dan pencatatan transaksi keuangan. Perbandingan kinerja sebelum dan sesudah implementasi sistem ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Efisiensi Operasional Mitra Sebelum dan Sesudah Implementasi

Indikator	Sebelum Implementasi (Konvensional)	Sesudah Implementasi (Digital)
Waktu Respons Pesanan	> 15 Menit (Manual)	< 1 Menit (Otomatis oleh Chatbot)
Pencatatan Alamat	Sering terjadi *human error* / terlewat	Akurat dan terstruktur sesuai format pelanggan
Proses Pembayaran	Membutuhkan uang kembalian tunai	Praktis, uang pas via pindai QRIS
Rekapitulasi Harian	Dihitung manual berdasarkan sisa kas	Terpantau otomatis via mutasi/histori aplikasi QRIS

Berdasarkan Tabel 2, penerapan chatbot terbukti memangkas waktu tunggu (waiting time) pelanggan secara drastis, mengurangi human error dalam pencatatan alamat

pengiriman, dan penerapan QRIS sukses menyelesaikan masalah kerepotan uang kembalian pada saat pengantaran galon.

KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dirancang dan diimplementasikan pada UMKM Depot Air Minum, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi digital memberikan dampak positif yang signifikan terhadap efisiensi operasional mitra. Keberhasilan utama terlihat pada otomatisasi layanan pemesanan melalui integrasi Chatbot WhatsApp. Teknologi ini terbukti mampu menyelesaikan kendala lambatnya respons pelayanan manual dengan menangani alur komunikasi secara real-time selama 24 jam. Sistem chatbot efektif memangkas waktu tunggu pelanggan dari yang sebelumnya memakan waktu lebih dari 15 menit menjadi balasan instan, serta secara drastis menurunkan tingkat kesalahan (human error) pengelola dalam mencatat jumlah pesanan dan detail alamat pengiriman galon.

Selain itu, transformasi pada sistem transaksi keuangan melalui penerapan Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) sebagai metode pembayaran cashless telah memberikan solusi konkret atas keluhan operasional harian. Dengan tersedianya QRIS fisik di lokasi depot dan kartu QRIS portabel bagi kurir, mitra tidak lagi direpotkan oleh masalah ketersediaan uang kembalian saat pengantaran pesanan. Proses rekapitulasi pendapatan yang sebelumnya dihitung secara manual kini menjadi jauh lebih akurat, aman, dan transparan karena seluruh riwayat transaksi tercatat secara otomatis pada mutasi aplikasi perbankan pengelola. Hal ini sejalan dengan peningkatan kemandirian dan literasi digital mitra setelah melalui proses pelatihan, di mana pengelola kini mampu mengoperasikan dasbor pesanan dan memelihara sistem secara mandiri untuk meningkatkan profesionalitas usaha.

Untuk memastikan keberlanjutan program di masa mendatang, disarankan agar pengelola Depot Air Minum lebih masif menyosialisasikan sistem pemesanan baru dan pembayaran QRIS kepada seluruh pelanggan tetap, misalnya melalui pemberian promosi khusus bagi transaksi non-tunai pada tahap awal penerapan. Sementara itu, untuk pengembangan sistem tahap selanjutnya, perangkat lunak chatbot direkomendasikan untuk diintegrasikan dengan sistem basis data pelanggan. Integrasi ini akan memfasilitasi pelacakan riwayat transaksi secara komprehensif, sehingga memungkinkan mitra untuk menerapkan program loyalitas pelanggan yang lebih terstruktur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pemilik dan pengelola UMKM Depot Air Minum di Tasikmalaya yang telah bersedia menjadi mitra dan kooperatif selama seluruh rangkaian kegiatan pengabdian ini berlangsung. Semoga apa yang telah diberikan kepada kami menjadikan nilai kebaikan yang tiada putusnya, sehingga menjadi amalan jariyyah sebagai bekal kita di akhirat kelak.

DAFTAR PUSTAKA

Fitriani, L., & Rahman, A. (2022). Sistem informasi pelayanan pemesanan pada depot air minum isi ulang berbasis otomatisasi pesan. *Jurnal Manajemen Informatika*, *12*(1), 44–52.

Hidayat, R., & Wibowo, T. (2022). Adopsi pembayaran non-tunai melalui QRIS pada pelaku usaha kecil dan menengah. *Jurnal Manajemen Bisnis dan Inovasi*, *9*(1), 21–30.

Lestari, D., & Mulyani, S. (2024). Pendampingan digitalisasi sistem pemesanan online bagi UMKM di masa pemulihan ekonomi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, *4*(1), 55–63.

Nugroho, A., & Purnomo, D. (2023). Efektivitas penggunaan QRIS sebagai alat pembayaran digital dalam mendukung inklusi keuangan UMKM. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital*, *5*(1), 45–55.

Pratama, A., & Kusuma, B. (2022). Implementasi Chatbot WhatsApp API untuk otomatisasi layanan pelanggan pada sektor usaha mikro. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, *14*(2), 112–120.

Purwandani, I., & Syamsudin, N. (2021). Digitalisasi UMKM di era adaptasi kebiasaan baru: Tantangan dan peluang. *Jurnal Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat*, *3*(2), 78–89.

Ramadhan, F., & Hapsari, R. (2024). Pemberdayaan masyarakat melalui implementasi teknologi dompet digital dan asisten virtual. *Jurnal Abdimas Terapan*, *6*(2), 102–111.

Santoso, H., & Wijaya, K. (2023). Perancangan aplikasi chatbot sebagai media pemasaran dan layanan pelanggan pada UMKM. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Komputer*, *8*(2), 134–142.

Setiawan, E., & Arifin, Z. (2023). Pengujian black-box pada sistem layanan pelanggan otomatis berbasis platform perpesanan. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, *5*(3), 210–218.

Usmar, A. (2024). Pendampingan branding logo sebagai peningkatan daya saing usaha UMKM, Desa Jayagiri, Panumbangan, Ciamis, Jawa Barat. *Multidisciplinary Indonesian Center Journal (MICJO)*, *1*(4), 1923–1927.

Usmar, A., Kamila, R. S., Ma'ruf, F. A. A., Nurhayati, N., & Saputra, F. D. (2026). Pelatihan administrasi keuangan koperasi dalam mendukung program Koperasi Merah Putih. *Jurnal Pengabdian Indonesia (JPI)*, *2*(1), 24–30.

Widiastuti, N., & Susanto, A. (2023). Analisis efisiensi transaksi menggunakan QRIS pada pedagang eceran dan warung lokal. *Jurnal Keuangan dan Perbankan Digital*, *2*(4), 88–97.

Yuliana, Y., & Kurniawan, H. (2023). Optimalisasi layanan pesan antar menggunakan chatbot terintegrasi untuk usaha mikro. *Jurnal Teknologi Terapan*, *9*(1), 15–24.