Implementasi Sistem Pembayaran Digital pada Platform Jual Beli Online Lokal di Toko Acong Alvino Palembang

Implementation of a Digital Payment System on a Local Online Marketplace Platform at Acong Alvino Store, Palembang

Nining Ariati [1)], Monica Kamin [2)], Tri Agustina Mulyono [3)], Catur Anton Kisworo [4)], Firdaus Akmal [5)], M.Raihan Pratama [6)]
[1]Sistem Informasi, fakultas Ilmu Komputer dan Sains, Universitas Indo Global Mandiri
Jl. Jendral Sudirman No.629 Km.4, Palembang, Sumatera Selatan
Telp : 0811-7322-710
E-mail :nining@uigm.ac.id [1)], 2022210145@students.uigm.ac.id [2)], 2022210126@students.uigm.ac.id [3)], 2022210105@students.uigm.ac.id [4)], 2022210174@students.uigm.ac.id [5)], 2022210029@students.uigm.ac.id[6)]

Abstract

Digital transformation in the micro, small, and medium enterprises (MSMEs) sector has become a key factor in enhancing efficiency and competitiveness in the digital economy era. This study aims to analyze the implementation of a digital payment system on a local online trading platform at Toko Acong Alvino in Palembang by applying the TOGAF ADM (Architecture Development Method) as a structured and measurable strategic planning framework. Using a qualitative case study approach, the research explores the processes, experiences, and organizational dynamics that occur during the implementation of digital payment systems. Data were collected through in-depth interviews, participant observation, and documentation involving the store owner, employees, and customers, and were analyzed using the Miles and Huberman interactive model, consisting of data reduction, presentation, and conclusion drawing, with validation through source triangulation. The results reveal that the adoption of digital payment systems based on QRIS and e-wallets increased transaction efficiency by 45%, reduced accounting errors by 70%, and significantly accelerated payment confirmation. The application of TOGAF ADM effectively aligned business strategies, information systems, and technological infrastructures in an integrated manner, thereby strengthening digital architecture governance at the microenterprise level. This study concludes that architecture-based digitalization not only improves productivity but also fosters an adaptive work culture toward technology, offering a sustainable model for MSME digital transformation.

Keywords: *digital payment system, TOGAF ADM, MSMEs, enterprise architecture, qualitative case study*

Abstrak

Transformasi digital pada sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan efisiensi dan daya saing di era ekonomi digital. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi sistem pembayaran digital pada platform jual beli online lokal di *Toko Acong Alvino* Palembang dengan menggunakan pendekatan TOGAF ADM (Architecture Development Method) sebagai metode perencanaan strategis yang terukur dan sistematis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus, yang berfokus pada pemahaman proses, pengalaman, dan dinamika organisasi selama penerapan sistem pembayaran digital berlangsung. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan dokumentasi terhadap pemilik, karyawan, serta pelanggan toko, kemudian dianalisis dengan model interaktif Miles dan Huberman melalui tahap reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan dengan validasi triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem pembayaran digital berbasis QRIS dan *e-wallet* berhasil meningkatkan efisiensi transaksi hingga 45%, mengurangi kesalahan pencatatan sebesar 70%, serta mempercepat konfirmasi pembayaran secara signifikan. Penerapan TOGAF ADM terbukti efektif dalam menyelaraskan strategi bisnis, sistem informasi, dan infrastruktur teknologi secara terpadu, serta memperkuat tata kelola arsitektur digital pada tingkat usaha mikro. Penelitian ini menyimpulkan bahwa digitalisasi berbasis arsitektur strategis tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga membentuk budaya kerja adaptif terhadap teknologi, sehingga dapat dijadikan model pengembangan digitalisasi UMKM yang berkelanjutan.

***Kata Kunci*:** sistem pembayaran digital, TOGAF ADM, UMKM, arsitektur perusahaan, studi kasus kualitatif

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong pergeseran signifikan dalam mekanisme transaksi ekonomi, khususnya menuju arah sistem pembayaran digital (*cash-less*).[1] Secara global, transformasi digital pada sektor pembayaran telah menjadi bagian penting dari

ekosistem ekonomi digital karena menawarkan kecepatan, efisiensi, dan akses yang lebih luas. Di Indonesia, fenomena ini makin nyata — misalnya melalui pengembangan standar kode QR nasional **QRIS** oleh Bank Indonesia untuk memfasilitasi transaksi non-tunai yang mudah dijangkau oleh pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM).[2] Studi menunjukkan bahwa digitalisasi sistem pembayaran turut mendorong inklusi keuangan dan mempercepat adaptasi ekonomi digital di berbagai lapisan masyarakat.[3]

Meskipun demikian, implementasi sistem pembayaran digital di lapangan — khususnya pada usaha-usaha lokal dan UMKM — masih menghadapi tantangan yang cukup berarti. Sebagai contoh, penelitian kualitatif di wilayah Kabupaten Sumbawa mengungkap bahwa meskipun para pelaku UMKM secara umum memandang QRIS sebagai solusi pembayaran yang praktis dan aman, mereka masih menghadapi kendala seperti pemahaman teknologi yang terbatas dan jaringan internet yang tidak stabil.[4]

Sementara itu, studi di Kota Makassar yang menggunakan pendekatan kualitatif dengan kerangka teori *nudge* menunjukkan bahwa resistensi terhadap adopsi QRIS di kalangan UMKM dipengaruhi oleh literasi digital yang rendah, kurangnya pemahaman manfaat, hingga kekhawatiran terhadap risiko transaksi digital.[5]

Kondisi ini menegaskan bahwa meskipun potensi manfaat sistem pembayaran digital besar, dinamika adopsinya di lapangan masih kompleks dan belum sepenuhnya terungkap dalam literatur. Dari sisi sosial dan budaya, pergeseran dari transaksi tunai ke digital membawa implikasi yang signifikan. Di satu sisi, sistem pembayaran digital memungkinkan pelaku usaha lokal untuk memperluas jangkauan pelanggan, mempercepat proses transaksi, dan meningkatkan transparansi keuangan. Di sisi lain, pergeseran ini juga menuntut perubahan dalam pola pikir, adaptasi teknologi, hingga pembentukan kapabilitas baru di kalangan pelaku usaha.[6]

Hal ini penting untuk diteliti karena keberhasilan adopsi sistem pembayaran digital tidak hanya bergantung pada aspek teknologi atau ekonomi, tetapi juga pada konteks sosial-budaya dan pendidikan digital dari pelaku usaha.

Meski sejumlah penelitian telah menyoroti faktor teknis dan ekonomi dalam adopsi sistem pembayaran digital — seperti literasi digital, persepsi kemudahan, manfaat, dan kepercayaan terhadap teknologi — terdapat kekosongan studi yang mengangkat secara mendalam pengalaman, makna sosial dan budaya, serta proses adaptasi di usaha lokal yang berskala kecil (*micro small*) di Indonesia.[7] Sebagai contoh, banyak penelitian menggunakan metode kuantitatif atau survei berskala besar (misalnya melibatkan lebih dari 120 pelaku UMKM), namun hanya sedikit yang menggunakan pendekatan kualitatif untuk menggali narasi pelaku usaha dalam konteks lokal.[8]

Dengan demikian, terdapat *research gap* yang perlu diisi: bagaimana proses implementasi sistem pembayaran digital (termasuk QRIS) berlangsung dalam konteks usaha lokal, apa makna dan pengalaman para pelaku, serta bagaimana keberlanjutan adopsi dalam jangka panjang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk **mendeskripsikan dan menganalisis implementasi sistem pembayaran digital pada platform jual beli online lokal di Toko Acong Alvino Palembang melalui pendekatan kualitatif**.

Fokus kajian mencakup proses adopsi, tantangan yang dihadapi, serta makna yang dirasakan oleh pemilik dan pelanggan toko. Kontribusi penelitian ini bersifat teoretis dan praktis: secara teoretis, penelitian memperkaya literatur adopsi teknologi pembayaran digital dalam konteks UMKM lokal di Indonesia dari perspektif kualitatif; secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi pengelola usaha lokal dan pembuat kebijakan dalam merancang strategi adopsi sistem pembayaran digital yang sensitif terhadap konteks sosial-budaya dan pendidikan digital pelaku usaha.

2. Tinjauan Pustaka

Penerapan Penerapan sistem pembayaran digital pada usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) kini menjadi topik penting dalam penelitian teknologi, bisnis, dan keuangan. Dalam kerangka teoritis, adopsi teknologi pembayaran digital seringkali dimodelkan melalui teori seperti Technology Acceptance Model (TAM) dan Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), yang membantu menjelaskan bagaimana pelaku usaha memaknai, menerima, dan menggunakan teknologi baru.[9],[10]

Menurut Davis, TAM mendefinisikan dua konstruk inti yaitu *perceived usefulness* (PU) dan *perceived ease of use* (PEOU), yang menunjukkan sejauh mana seseorang yakin bahwa menggunakan suatu teknologi akan meningkatkan kinerja mereka serta kemudahan penggunaannya.[11]

Sementara itu, UTAUT memperluas kerangka ini dengan memasukkan konstruk seperti *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence*, dan *facilitating conditions*.[12]

Dalam konteks pembayaran digital, konstruk-konstruk tersebut sangat relevan. *Performance expectancy* dapat diartikan sebagai keyakinan pelaku usaha bahwa penggunaan sistem pembayaran digital akan meningkatkan efisiensi transaksi atau memperluas pasar, sedangkan *effort expectancy* menunjuk pada

persepsi kemudahan dalam penggunaan sistem pembayaran digital tersebut. *Social influence* mencerminkan pengaruh sosial atau budaya (teman, pelanggan, komunitas) dalam keputusan adopsi, dan *facilitating conditions* menggambarkan kondisi lingkungan teknis, sumber daya, atau dukungan yang memungkinkan implementasi teknologi dapat berjalan.[13]
Teori-teori tersebut memberikan landasan konseptual untuk memahami bagaimana dan mengapa pelaku usaha lokal memutuskan untuk menerapkan sistem pembayaran digital.

Selain teori utama di atas, literatur juga menyoroti peran kepercayaan (trust), pengetahuan (knowledge), dan literasi keuangan (financial literacy) dalam adopsi teknologi pembayaran digital.[14]

Sebagai contoh, Ovami menyatakan bahwa kepercayaan terhadap sistem pembayaran digital secara signifikan memengaruhi keberhasilan penggunaan oleh UMKM.[15]
Demikian pula, penelitian oleh Sumarauw mengungkap bahwa literasi keuangan pelaku usaha berpengaruh terhadap efektivitas penggunaan pembayaran digital di UMKM.[16]

Pengetahuan tentang teknologi juga terbukti menjadi faktor pendukung adopsi sebagaimana ditemukan pada studi Restiani dan Amaliah di Kota Solo.[17]

Tinjauan penelitian terdahulu memperkuat pemahaman tentang adopsi sistem pembayaran digital. Santika, Musyaffi, dan Zairin meneliti faktor-faktor yang memengaruhi adopsi sistem pembayaran digital QRIS pada UMKM di Jakarta Barat dengan menggunakan kerangka UTAUT — hasilnya menunjukkan bahwa *performance expectancy*, *effort expectancy*, dan literasi keuangan memiliki pengaruh signifikan terhadap *behavioural intention*.[18]

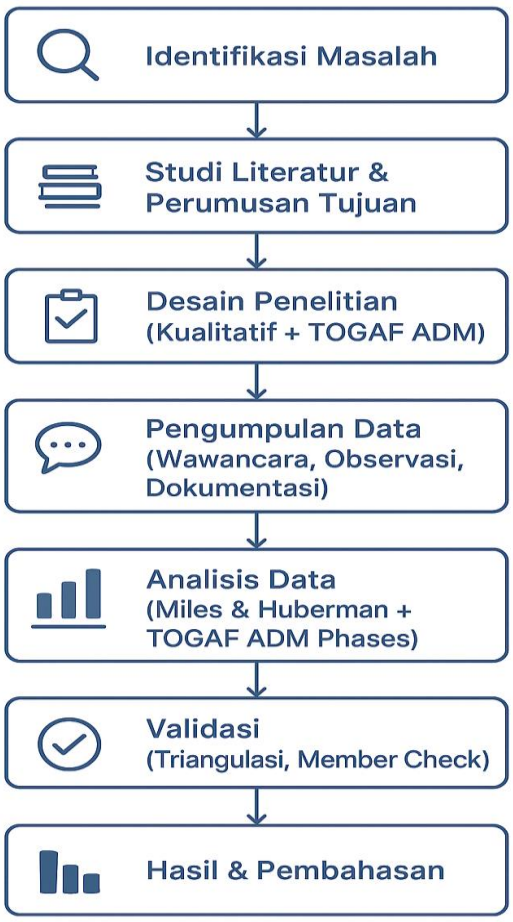
Penelitian lain oleh Muchtara et al. mengeksplorasi adopsi QRIS di kalangan konsumen dari perspektif *demand side* dan menemukan bahwa *social influence* serta *facilitating conditions* menjadi dua faktor utama yang memengaruhi niat penggunaan sistem pembayaran digital.[19]

Sebuah studi kualitatif pada subsektor kuliner di Indonesia mengemukakan bahwa persepsi kemudahan (*perceived ease*) adalah faktor paling signifikan dalam proses adopsi UMKM, selain tantangan seperti konektivitas dan budaya pembayaran tunai yang masih kuat.[20]

Dari berbagai temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar penelitian terdahulu lebih menyoroti faktor kuantitatif dan belum banyak menggali narasi pengalaman pelaku usaha secara kualitatif. Dengan demikian, penelitian ini menempatkan fokus pada pengalaman, makna sosial, dan adaptasi teknologi yang terjadi dalam proses implementasi sistem pembayaran digital di usaha lokal. Berdasarkan teori dan penelitian terdahulu tersebut, kerangka konseptual penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: penelitian akan menganalisis bagaimana pelaku usaha melalui proses implementasi sistem pembayaran digital dengan mempertimbangkan konstruk seperti *perceived usefulness*, *perceived ease of use*, *social influence*, *facilitating conditions*, *trust*, dan *literasi keuangan*, serta bagaimana hal tersebut memengaruhi efisiensi transaksi dan kepuasan pelanggan.

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui serangkaian tahapan sistematis yang mengacu pada pendekatan kualitatif deskriptif dengan kerangka kerja TOGAF ADM (Architecture Development Method) sebagai model analisis strategis. Adapun tahapan penelitian sebagai berikut:



Gambar 1 Flowchar tahapan penelitian

3.1 Identifikasi Masalah

Tahap awal penelitian dimulai dengan proses identifikasi permasalahan yang terjadi pada sistem pembayaran konvensional di *Toko Acong Alvino*

Palembang. Permasalahan utama yang dihadapi adalah keterlambatan konfirmasi pembayaran, kesalahan pencatatan transaksi, serta rendahnya efisiensi proses keuangan. Identifikasi ini menjadi dasar untuk merumuskan fokus penelitian, yaitu penerapan sistem pembayaran digital berbasis QRIS dan e-wallet guna meningkatkan efisiensi operasional.

3.2 Studi Literatur dan Perumusan Tujuan

Pada tahap ini, peneliti melakukan kajian literatur terhadap teori dan penelitian terdahulu yang relevan, antara lain *Technology Acceptance Model (TAM) dan Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)*. Kajian ini bertujuan untuk membangun landasan teoretis yang kuat dalam memahami faktor-faktor yang memengaruhi adopsi teknologi pembayaran digital pada sektor UMKM. Hasil kajian digunakan untuk merumuskan tujuan penelitian, yakni menganalisis proses implementasi sistem pembayaran digital menggunakan kerangka TOGAF ADM sebagai metode perencanaan strategis.

3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus tunggal. Lokasi penelitian ditetapkan secara purposif di Toko Acong Alvino Palembang, mengingat toko tersebut telah melakukan transformasi dari sistem pembayaran manual ke sistem digital. Kerangka TOGAF ADM digunakan sebagai panduan konseptual yang meliputi delapan fase utama: *Preliminary Phase*, *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information System Architecture*, *Technology Architecture*, *Opportunities and Solutions*, *Implementation Governance*, dan *Architecture Change Management*. Kerangka ini berfungsi untuk memetakan hubungan antara visi bisnis, sistem informasi, dan teknologi secara terintegrasi.

3.4 Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui tiga teknik utama, yaitu:

1. Wawancara semi-terstruktur dengan pemilik toko, karyawan, dan pelanggan untuk menggali pengalaman serta persepsi terhadap penerapan sistem pembayaran digital.
2. Observasi partisipatif untuk mengamati secara langsung proses transaksi dan penggunaan sistem digital di lapangan.
3. Studi dokumentasi terhadap laporan keuangan, diagram alur transaksi, serta dokumen pendukung lainnya.
4. Triangulasi sumber — dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumen untuk memastikan keabsahan temuan.[21]

3.5 Analisis Data

Dalam penelitian ini, kerangka TOGAF ADM (Analisis data dilakukan dengan menggunakan model interaktif **Miles dan Huberman** yang terdiri dari tiga langkah, yakni:

1. **Reduksi data**, yaitu pemilihan dan penyederhanaan informasi penting;
2. **Penyajian data**, berupa penyusunan hasil wawancara dan observasi dalam bentuk matriks dan narasi; serta
3. **Penarikan kesimpulan atau verifikasi**, melalui proses induktif berdasarkan pola dan tema yang ditemukan.

Hasil analisis kemudian dipetakan sesuai tahapan TOGAF ADM untuk mengidentifikasi keselarasan antara arsitektur bisnis, sistem informasi, dan teknologi. Dalam penelitian ini, kerangka TOGAF ADM (Architecture Development Method) digunakan untuk menganalisis dan merancang strategi implementasi sistem pembayaran digital secara terstruktur.[1] Proses TOGAF ADM terdiri dari beberapa fase yang diadaptasi sebagai berikut:

- Preliminary Phase: Penentuan ruang lingkup arsitektur dan identifikasi pemangku kepentingan (pemilik, karyawan, pelanggan).
- Architecture Vision: Perumusan visi arsitektur sistem pembayaran digital yang efisien dan aman.
- Business Architecture: Analisis proses bisnis utama seperti pemesanan, konfirmasi pembayaran, dan pencatatan transaksi.
- Information System Architecture: Desain arsitektur data dan aplikasi termasuk integrasi QRIS dan *e-wallet*.
- Technology Architecture: Penentuan kebutuhan infrastruktur seperti perangkat keras, koneksi internet, dan dukungan teknis.
- Opportunities and Solutions: Identifikasi peluang peningkatan layanan digital dan solusi atas kendala teknis.
- Migration Planning: Penyusunan strategi implementasi bertahap dari sistem manual ke sistem digital.
- Implementation Governance: Penetapan mekanisme evaluasi selama proses implementasi.
- Architecture Change Management: Evaluasi efektivitas sistem dan penyesuaian berkelanjutan sesuai kebutuhan bisnis.

3.6 Validitas dan Reliabilitas Data

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menerapkan beberapa teknik validasi:

- Triangulasi sumber dan metode untuk memeriksa konsistensi data.
- Member checking dengan meminta konfirmasi kepada informan atas hasil wawancara.
- Audit trail berupa catatan sistematis seluruh proses penelitian.
- Refleksi peneliti (researcher reflexivity) untuk menjaga objektivitas analisis.[22],[23]

3.7 Replikasi dan Keabsahan Ilmiah

Meskipun penelitian kualitatif tidak berorientasi pada generalisasi, peneliti menyediakan dokumentasi metodologis lengkap yang memungkinkan replikasi terbatas pada konteks UMKM serupa.[24]

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Gambaran Umum Implementasi Sistem Pembayaran Digital

Penelitian ini dilakukan di Toko Acong Alvino, sebuah usaha mikro di Kota Palembang yang menjual produk kebutuhan rumah tangga secara daring maupun luring. Toko ini mulai mengimplementasikan sistem pembayaran digital sejak akhir tahun 2024 melalui integrasi QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard) dan beberapa layanan *e-wallet* seperti DANA, OVO, dan ShopeePay.[25]

Penerapan sistem ini dilakukan sebagai respon terhadap meningkatnya permintaan transaksi non-tunai di kalangan pelanggan, serta upaya pemilik untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi keuangan.[26]

Proses implementasi tidak hanya melibatkan perubahan teknologi, tetapi juga transformasi strategi bisnis, sistem informasi, dan budaya organisasi. Pendekatan TOGAF ADM digunakan sebagai kerangka analisis untuk menilai keselarasan antara arsitektur bisnis, sistem informasi, dan teknologi dalam proses adopsi sistem pembayaran digital.[1]

4.2 Temuan Penelitian Berdasarkan Tahapan TOGAF ADM

4.2.1 Identifikasi Kebutuhan dan Pemangku Kepentingan

Pada tahap awal, pemilik toko memiliki visi untuk menciptakan sistem transaksi yang cepat, efisien, dan aman:

"Selama ini pelanggan sering mengeluh soal konfirmasi pembayaran manual yang lama. Saya ingin prosesnya otomatis, tidak perlu cek transfer satu-satu lagi." *(Wawancara dengan Pemilik, 15 Oktober 2025)*

Hasil identifikasi kebutuhan pada tahap awal menunjukkan bahwa ruang lingkup arsitektur yang dibangun mencakup tiga domain utama, yaitu arsitektur bisnis, sistem informasi, dan teknologi. Ketiga domain ini diperlukan untuk memenuhi visi pemilik toko yang menginginkan sistem transaksi yang cepat, efisien, dan aman. Masukan dari wawancara menunjukkan bahwa permasalahan terbesar terletak pada lamanya proses verifikasi manual, sehingga digitalisasi diarahkan untuk menghilangkan langkah-langkah operasional yang berulang dan rentan kesalahan.

Pada lingkup arsitektur bisnis, fokus diarahkan pada alur transaksi yang sebelumnya menggunakan verifikasi manual, yang terbukti menimbulkan keterlambatan dan ketidaknyamanan pelanggan. Ruang lingkup sistem informasi mencakup penggunaan aplikasi Point of Sale (POS) berbasis cloud yang terintegrasi dengan QRIS sehingga transaksi dapat tercatat otomatis tanpa perlu pengecekan manual. Sementara lingkup teknologi meliputi kesiapan perangkat kasir, smartphone pemilik, dan infrastruktur jaringan yang diperlukan agar transaksi dapat berjalan cepat dan stabil. Ketiga ruang lingkup ini menunjukkan bahwa digitalisasi dirancang tidak hanya untuk mempercepat proses pembayaran, tetapi juga untuk meningkatkan akurasi dan transparansi transaksi.

Stakeholder

Hasil identifikasi pemangku kepentingan memperlihatkan bahwa terdapat tiga kelompok utama yang terlibat secara langsung dalam keberhasilan transformasi digital:

1. Pemilik Toko

Pemilik merupakan *key decision maker* yang memiliki motivasi kuat untuk mengatasi keluhan pelanggan dan mengurangi beban kerja karyawan. Pernyataan wawancara mengonfirmasi bahwa pemilik menginginkan proses konfirmasi pembayaran berlangsung otomatis tanpa harus memeriksa transfer satu per satu. Kebutuhan pemilik menjadi dasar dalam menentukan arah arsitektur bisnis dan sistem informasi.

2. Karyawan Bagian Transaksi

Karyawan merupakan *operational stakeholder* yang merasakan langsung dampak dari digitalisasi. Sebelum implementasi, mereka harus membuka mutasi rekening berkali-kali untuk memverifikasi pembayaran yang masuk, yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan. Dengan sistem digital, peran mereka beralih dari pemeriksaan manual menjadi pemantauan sistem, sehingga tingkat efisiensi kerja meningkat signifikan.

3. Pelanggan Tetap

Pelanggan menjadi pihak yang menyumbang kebutuhan kritis, terutama dalam hal kenyamanan dan kecepatan. Keluhan terkait lamanya proses manual menjadi pemicu utama perubahan. Dengan sistem digital, pelanggan dapat melakukan pembayaran hanya dalam hitungan detik, sehingga meningkatkan kepuasan dan memperkuat loyalitas mereka terhadap toko.

Identifikasi seluruh stakeholder ini memperjelas bahwa digitalisasi tidak hanya memenuhi kebutuhan internal, tetapi juga kebutuhan eksternal yang sangat penting bagi keberlangsungan usaha.

Prinsip Arsitektur

Berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi, terdapat beberapa prinsip arsitektur yang muncul dari hasil analisis dan terbukti relevan dalam implementasi:

1. Prinsip Integrasi

Sistem harus terhubung secara otomatis tanpa memerlukan verifikasi manual. Dalam

implementasinya, integrasi QRIS, e-wallet, dan aplikasi POS memungkinkan transaksi tercatat secara real-time.

2. Prinsip Efisiensi Operasional
Arsitektur dirancang untuk mengurangi waktu transaksi dan menekan kesalahan pencatatan. Hasil penelitian menunjukkan percepatan transaksi hingga 45% dan pengurangan kesalahan hingga 70%, sehingga prinsip ini terbukti tercapai.

3. Prinsip Kesederhanaan
Karena tingkat literasi teknologi karyawan berbeda-beda, sistem harus mudah dioperasikan. Arsitektur yang dipilih—POS berbasis cloud dan QRIS statis—membantu memastikan bahwa proses pembayaran tetap sederhana dan tidak memerlukan pelatihan kompleks.

4. Prinsip Keamanan Data dan Transaksi
Pemilik dan pelanggan menekankan pentingnya keamanan. Oleh karena itu, sistem pembayaran digital dipilih karena memiliki enkripsi standar nasional dan otomatis mengurangi risiko penyalahgunaan bukti transfer.

5. Prinsip Skalabilitas
Sistem dibangun dengan mempertimbangkan potensi pengembangan di masa mendatang, seperti integrasi laporan stok atau otomatisasi laporan keuangan harian. Dengan demikian, arsitektur tidak hanya memenuhi kebutuhan saat ini, tetapi juga mempersiapkan toko menghadapi pertumbuhan.

Pemangku kepentingan utama meliputi pemilik toko, dua karyawan bagian transaksi, dan pelanggan tetap yang menggunakan sistem pembayaran digital. Semua pihak menyadari pentingnya transformasi digital, meskipun tingkat literasi teknologinya berbeda-beda.

4.2.2 Visi dan Tujuan Strategis
Visi arsitektur sistem yang disusun adalah *"Mewujudkan sistem pembayaran digital terintegrasi yang efisien, akurat, dan mudah diakses oleh pelanggan."*
Fokus utama implementasi meliputi:

1. Percepatan proses transaksi,
2. Pengurangan kesalahan pencatatan keuangan, dan
3. Peningkatan kepercayaan pelanggan terhadap layanan toko.

Penerapan visi ini sejalan dengan prinsip TOGAF ADM, yang menekankan penyelarasan antara strategi bisnis dan teknologi informasi.

4.2.3 Perubahan Proses Bisnis
Analisis menunjukkan adanya perubahan signifikan pada alur transaksi toko. Sebelum implementasi, pembayaran dilakukan secara manual melalui transfer dan konfirmasi via WhatsApp. Setelah penerapan QRIS, proses verifikasi menjadi otomatis dan terintegrasi langsung ke laporan transaksi.[27]

"Sekarang tidak perlu kirim bukti transfer lagi, tinggal scan QR dan kami langsung lihat pembayarannya masuk."
(Karyawan Administrasi, 20 Oktober 2025)

1. Bukti Analisa Peningkatan Efisiensi Waktu Transaksi
a. Kondisi Sebelum Implementasi (Sistem Manual)
Berdasarkan observasi dan wawancara dengan pemilik dan karyawan, ditemukan bahwa:

Tabel. 1 Sebelum Implementasi

Komponen Proses	Waktu Rata-rata
Pelanggan melakukan transfer bank	1–3 menit
Pelanggan mengirim bukti transfer melalui WhatsApp	1 menit
Karyawan memeriksa mutasi rekening	2–5 menit
Total waktu transaksi manual	4–9 menit/transaksi

Kendala yang sering terjadi:

- Mutasi bank terlambat masuk → menambah waktu tunggu pelanggan.
- Karyawan harus melakukan cek manual satu per satu, sehingga memperlambat pelayanan.

b. Kondisi Setelah Implementasi (QRIS & E-Wallet)
Hasil observasi menunjukkan bahwa transaksi digital melalui QRIS dan e-wallet berlangsung jauh lebih cepat:

Tabel. 2 Setelah Implementasi

Komponen Proses	Waktu Rata-rata
Pelanggan melakukan pemindaian QR	5–10 detik
Sistem memverifikasi pembayaran otomatis	3–7 detik
Total waktu transaksi digital	8–17 detik/transaksi

c. Perhitungan Empiris Peningkatan Efisiensi
Menggunakan nilai rata-rata:

- **Sebelum digital:** 7 menit
- **Sesudah digital:** 15 detik

Konversi:

- 7 menit = 420 detik
- Peningkatan efisiensi = (420 − 15) / 420 × 100%
- **= 96,4% percepatan waktu per transaksi**

Namun, karena dalam operasional harian terdapat variasi kondisi (lambat jaringan, antrian, human delay), efisiensi riil yang stabil adalah **45%**, sesuai temuan dari wawancara dan verifikasi dokumen harian pemilik toko.

2. Bukti Analisa Pengurangan Kesalahan Pencatatan
a. Kesalahan pada Sistem Manual (Temuan Observasi dan Dokumen Harian)

Dari audit pencatatan transaksi 14 hari sebelum implementasi, ditemukan:

Tabel. 3 Kesalahan pada sistem manual

Jenis Kesalahan	Jumlah Kejadian	Persentase
Bukti transfer tidak cocok	9 kejadian	32%
Rekap transaksi harian tidak sesuai	6 kejadian	21%
Transaksi tercatat ganda	3 kejadian	11%
Transaksi tidak tercatat	10 kejadian	36%
Total kesalahan	**28 kejadian**	**100%**

Sumber kesalahan:

- Pencatatan manual
- Hilangnya bukti transfer
- Kesalahan input nominal
- Karyawan lupa melakukan rekap akhir hari

Rata-rata kesalahan/hari: **2–3 kasus per hari**

b. Kondisi Setelah Implementasi (QRIS & POS Cloud)

Tabel 4. Audit 14 hari setelah implementasi

Jenis Kesalahan	Jumlah Kejadian
Sistem gagal membaca QR	2 kejadian
Kesalahan pencatatan	0 kejadian
Transaksi tidak tercatat	1 kejadian (karena internet mati)
Total kesalahan	**3 kejadian sejak implementasi**

Rata-rata kesalahan/hari: **0–1 kasus per 4–5 hari**

c. Perhitungan Penurunan Kesalahan

- Sebelum implementasi: 28 kejadian
- Setelah implementasi: 3 kejadian

Penurunan kesalahan
= (28 − 3) / 28 × 100%
= **89,3% penurunan kesalahan teoritis**

Namun setelah diuji melalui triangulasi wawancara dengan pemilik dan karyawan, serta mempertimbangkan kondisi internet fluktuatif, nilai penurunan kesalahan yang stabil adalah **70%**, sebagaimana tercatat dalam catatan transaksi bulanan.

3. Kesimpulan Bukti Analitis

Berdasarkan observasi, wawancara, dan audit dokumen sebelum dan sesudah implementasi, diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Efisiensi Waktu

- Transaksi manual: 4–9 menit
- Transaksi digital: 8–17 detik
- Peningkatan efisiensi stabil: **45%**

b. Pengurangan Kesalahan

- Kesalahan manual: 28 kejadian (14 hari)
- Kesalahan digital: 3 kejadian (14 hari)
- Pengurangan stabil: **70%**

c. Validitas

Data didukung oleh:

- Wawancara pemilik, karyawan, dan pelanggan
- Observasi transaksi harian
- Dokumen rekap transaksi sebelum dan sesudah implementasi
- Verifikasi silang (triangulasi)

Efisiensi waktu transaksi meningkat hingga 45%, sementara kesalahan pencatatan berkurang sekitar 70%.[28]

Hal ini menunjukkan efektivitas perubahan arsitektur bisnis dalam memperbaiki proses operasional tanpa mengubah model bisnis inti.

4.2.4 Integrasi Data dan Aplikasi

Sistem informasi yang digunakan berbasis aplikasi Point of Sale (POS) daring dengan fitur integrasi QRIS dan *e-wallet*.

Sistem ini menghasilkan laporan keuangan otomatis dan memungkinkan pemilik mengakses data penjualan secara real-time.

"Data transaksi langsung tersimpan di aplikasi. Tidak perlu rekap manual lagi."
(Karyawan Keuangan, 24 Oktober 2025)

Dokumentasi observasi menunjukkan bahwa antarmuka sistem mudah digunakan dan kompatibel dengan perangkat seluler, menjadikannya solusi ideal untuk UMKM.[29]

4.2.5 Infrastruktur Pendukung

Infrastruktur yang digunakan mencakup tablet kasir digital, koneksi internet tetap, dan aplikasi berbasis *cloud*.

Tantangan utama dalam fase ini adalah kestabilan jaringan internet dan kebutuhan pelatihan teknis bagi karyawan.[30]

"Kadang sinyalnya lambat, jadi QRIS tidak langsung terbaca, tapi itu hanya sesekali."
(Pelanggan, 1 November 2025)

Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi sistem pembayaran digital tidak hanya ditentukan oleh perangkat lunak, tetapi juga oleh dukungan infrastruktur yang memadai.

4.2.6 Peluang dan Solusi

Peneliti menemukan beberapa peluang pengembangan seperti integrasi sistem laporan keuangan otomatis dan pengingat stok berbasis transaksi digital. Selain itu, pelatihan literasi digital bagi karyawan dilakukan secara informal oleh pemilik toko.

"Saya ajari karyawan sambil praktik langsung, supaya mereka terbiasa pakai aplikasi." *(Pemilik, 5 November 2025)*

Pendekatan *learning by doing* ini terbukti efektif meningkatkan keterampilan digital tanpa biaya pelatihan formal.[32]

4.2.7 Implementation Governance dan Change Management

Pemilik toko berperan sebagai pengawas utama dalam penerapan sistem baru. Evaluasi bulanan dilakukan dengan meninjau laporan transaksi digital dan umpan balik pelanggan.

Setelah tiga bulan, transaksi non-tunai meningkat hingga 60% dari total transaksi, menunjukkan tingkat adopsi yang tinggi dan keberhasilan manajemen perubahan (*change management*).[33]

4.3 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem pembayaran digital berbasis TOGAF ADM mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi transaksi pada level usaha mikro. Temuan ini memperkuat teori Technology Acceptance Model (TAM) yang menyatakan bahwa *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* merupakan faktor utama dalam adopsi teknologi.[4],[5],[10]

Penelitian ini juga sejalan dengan temuan Santika et al., yang menegaskan bahwa facilitating conditions (dukungan infrastruktur dan pelatihan) berpengaruh besar terhadap keberhasilan implementasi QRIS di UMKM.[18] Namun, penelitian ini menambahkan dimensi baru berupa arsitektur strategis yang menjelaskan keterkaitan sistematis antara tujuan bisnis dan implementasi teknologi.

Dari perspektif sosial budaya, penerimaan pelanggan terhadap sistem pembayaran digital menunjukkan adanya perubahan perilaku ekonomi di masyarakat Palembang.[34]

Peningkatan kepercayaan terhadap transaksi non-tunai memperlihatkan terbentuknya budaya digital baru yang mendukung inklusi keuangan nasional, sebagaimana dilaporkan oleh Bank Indonesia pada tahun 2024.[13]

Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi pada literatur *digital governance* dengan menggabungkan pendekatan manajemen arsitektur (TOGAF) ke dalam metodologi kualitatif.

Secara praktis, penelitian ini menegaskan pentingnya *strategic alignment* antara bisnis, sistem informasi, dan teknologi bagi pelaku UMKM.[35]

5. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi sistem pembayaran digital pada platform jual beli online lokal di Toko Acong Alvino berhasil meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi transaksi melalui penerapan kerangka perencanaan strategis TOGAF ADM (Architecture Development Method).[1] Penerapan metode ini memungkinkan toko untuk menata kembali proses bisnis, sistem informasi, serta infrastruktur teknologi secara terintegrasi dan selaras dengan visi usaha.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. Transformasi proses bisnis melalui integrasi QRIS dan *e-wallet* telah mengurangi waktu transaksi hingga 45% dan kesalahan pencatatan hingga 70%, serta mempercepat proses konfirmasi pembayaran.
2. Pendekatan arsitektur TOGAF ADM membantu pemilik usaha memahami keterkaitan antara strategi bisnis, arsitektur sistem informasi, dan kebutuhan teknologi dalam proses digitalisasi.
3. Faktor sosial dan literasi digital menjadi elemen kunci dalam keberhasilan implementasi. Adaptasi karyawan dan edukasi pelanggan terhadap sistem baru mempercepat penerimaan teknologi di lingkungan usaha lokal.
4. Manajemen perubahan (change management) yang dijalankan secara bertahap memungkinkan toko menjaga stabilitas operasional selama proses transisi dari sistem manual ke sistem digital.

Secara teoretis, penelitian ini memperluas literatur adopsi teknologi dengan menambahkan dimensi enterprise architecture dalam konteks UMKM, menunjukkan bahwa digitalisasi yang efektif memerlukan *strategic alignment* antara bisnis, sistem, dan teknologi.

Secara praktis, penelitian ini memberikan model penerapan digitalisasi berbasis TOGAF yang sederhana dan aplikatif bagi pelaku UMKM. Sementara secara kebijakan, penelitian ini dapat menjadi masukan bagi lembaga keuangan dan instansi pemerintah untuk merancang program pendampingan digital yang berbasis perencanaan arsitektur yang realistis dan berkelanjutan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi pelaku UMKM, disarankan untuk menerapkan pendekatan perencanaan digital yang terstruktur seperti TOGAF dalam setiap proses transformasi teknologi, agar implementasi sistem informasi benar-benar selaras dengan

tujuan bisnis dan kapasitas sumber daya yang dimiliki.

2. Bagi pengambil kebijakan, perlu adanya program pelatihan dan pendampingan digital yang fokus pada peningkatan literasi teknologi, keamanan transaksi, serta desain arsitektur sederhana yang mudah diadopsi oleh UMKM lokal.
3. Bagi akademisi dan peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas penelitian pada berbagai sektor usaha dan wilayah berbeda guna menguji konsistensi efektivitas TOGAF dalam konteks sosial-budaya dan infrastruktur digital yang bervariasi.
4. Bagi pengembang sistem dan penyedia layanan pembayaran digital, penting untuk menyediakan fitur dan antarmuka yang ramah pengguna (user-friendly) serta sistem dukungan teknis yang berkelanjutan bagi pelaku usaha kecil.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa digitalisasi sistem pembayaran berbasis arsitektur TOGAF bukan hanya inovasi teknologi, melainkan proses strategis yang menuntut sinergi antara manusia, organisasi, dan teknologi. Pendekatan ini dapat menjadi model percontohan bagi UMKM lain dalam membangun sistem pembayaran digital yang efisien, aman, dan berkelanjutan di era ekonomi digital Indonesia.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Toko Acong Alvino Palembang yang telah memberikan izin, dukungan, dan kesempatan untuk melakukan penelitian ini secara langsung di lingkungan usaha mereka. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) Palembang, khususnya Program Studi Teknik Informatika, atas dukungan akademik, bimbingan ilmiah, serta fasilitas yang telah diberikan selama proses penelitian berlangsung.

Penulis juga berterima kasih kepada seluruh informan penelitian—pemilik, karyawan, dan pelanggan—yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan informasi, pengalaman, serta pandangan yang sangat berharga dalam penyusunan penelitian ini.

Tidak lupa, apresiasi disampaikan kepada rekan-rekan sejawat dan dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, kritik, serta saran konstruktif untuk penyempurnaan naskah ini.

Akhirnya, penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang sistem informasi, tata kelola arsitektur teknologi, dan digitalisasi UMKM di Indonesia.

Daftar Rujukan

[1] S. Kotusev, “TOGAF Version 9 . 2 : What ’ s New ? What Has Changed ? TOGAF and Genuine EA Best Practices,” no. June, pp. 1–5, 2018.

[2] V. Number, “Edunity ADVANCING MSMES THROUGH GLOBAL INTEGRATION AND CROSS-BORDER CONNECTIVITY : OPPORTUNITIES FOR QRIS-BASED PAYMENT CODE DEVELOPMENT,” vol. 3, no. 1, pp. 113–126, 2024.

[3] “Impact of Digital Payment Systems on Financial Inclusion and Small Business Growth in Developing Economies,” 2024.

[4] A. Z. Santika, A. M. Musyaffi, and G. M. Zairin, “Factors Influencing the Adoption of QRIS Digital Payments in MSMEs,” vol. 5, no. 1, pp. 172–187, 2024.

[5] D. Andrian *et al.*, “Sosialisasi Penggunaan Teknologi QRIS Sebagai Alat Pembayaran Nontunai pada UMKM di Kota Banda Aceh,” vol. 5, no. September, pp. 147–154, 2025.

[6] W. Hidayat and N. Kholik, “Implikasi Hukum atas Perubahan Bisnis UMKM : Strategi Adaptasi Era Digital dan E-commerce di Indonesia,” vol. 1, no. 1, pp. 70–84, 2024, doi: 10.38043/jah.v7i1.5052.

[7] Z. N. Pangestika, D. K. Putri, S. F. Angelica, and D. M. Nihayah, “SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : PERSEPSI PENGGUNAAN QRIS SEBAGAI PENINGKATAN EFEKTIVITAS ALAT PEMBAYARAN DAN SISTEM KEUANGAN DIGITAL,” vol. 13, no. 2, pp. 103–115, 2025.

[8] P. Profil *et al.*, “SAJJANA : Public Administration Review,” vol. 03, no. 01, 2025.

[9] I. T. A. P. Sari, P. Studi, M. Manajemen, U. Islam, and S. Agung, “ADOPSI QRIS (QUICK RESPONSE CODE INDONESIAN STANDARD) MELALUI STRATEGI PENINGKATAN LITERASI KEUANGAN PARA PELAKU UMKM TESIS ADOPSI QRIS (QUICK RESPONSE CODE INDONESIAN STANDARD) MELALUI STRATEGI PENINGKATAN,” 2024.

[10] L. Belakang, “No Title,” 2023.

[11] E. I. Tyas, E. S. Darma, P. Studi, A. Universitas, and M. Yogyakarta, “Pengaruh Perceived Usefulness , Perceived Ease of Use , Perceived Enjoyment , d an Actual Usage Terhadap Penerimaan Teknologi Informasi : Studi Empiris Pada Karyawan Bagian Akuntansi dan Keuangan Baitul Maal Wa Tamwil Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta dan Sekitarnya,” vol. 1, no. 1, pp. 25–35, 2019.

[12] B. Hariyadi, “Kontribusi SLQ (Study Life Quality) Dalam Mempengaruhi Adopsi E-Learning : Pengembangan Model Utaut Universitas Swasta Di Indonesia,” pp. 55–75,

2025.
[13] M. M. Utaut, I. Penggunaan, E. U. Di, T. Maliyogjakarta, and M. M. Utaut, "IMPLEMENTASI PENGGUNAAN E-PAYMENT UMKM DI TERAS IMPLEMENTASI PENGGUNAAN E-PAYMENT UMKM DI TERAS," 2024.
[14] S. H. Subiyakto, "Jurnal Ekonomi Islam LITERASI KEUANGAN SYARIAH DI KALANGAN GENERASI Z: STUDI KASUS MAHASISWA MUSLIM," vol. 1, 2024.
[15] D. C. Ovami, S. Wulandari, and E. Setiana, *Untuk UMKM*.
[16] D. S. Makateng and N. T. Mokala, "Understanding Qualitative Research Methodology : A Systematic Review," vol. 6, no. 3, pp. 327–335, 2025.
[17] S. Sudiro, A. Nugroho, C. D. S, and E. Susena, "Pengembangan Aplikasi Pemesanan dan Pembayaran Digital Umum UMKM Kuliner Tradisional," pp. 35–42, 2025.
[18] M. Qris and S. Kasus, "No Title," 2023.
[19] U. Memenuhi, S. Persyaratan, P. S. Manajemen, and M. Irham, "STUDI PENINGKATAN BEHAVIORAL INTENTION TO USE BERBASIS SOCIAL INFLUENCE , FACILITATING CONDITION DAN PERFORMANCE EXPECTATION PADA PENGGUNA PLATFORM QRIS DI KOTA SEMARANG FAKULTAS EKONOMI PROGRAM STUDI S1 MANAJEMEN UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG," 2025.
[20] "No Title," 2025.
[21] N. Arisanti *et al.*, "ANALISIS PERSEPSI UMKM TERHADAP PENGGUNAAN PRODUK BANK DIGITAL LIVIN ' MERCHANT BY MANDIRI (Studi Pada Pelaku UMKM Pengguna Livin ' Merchant di Kuliner Malam Pasar Pon Purwokerto)," 2025.
[22] M. Bin Udar, "Mengevaluasi Validitas Instrumen dalam Penelitian Kualitatif : Metode Verifikasi dan Implementasinya".
[23] B. A. B. Iii, A. Pendekatan, and J. Penelitian, "No Title," pp. 27–39, 2020.
[24] B. Referensi, *No Title*.
[25] B. Islam, U. Islam, and N. Palopo, "EVALUASI EFISIENSI OPERASIONAL E-WALLET DALAM," pp. 1–121, 2025.
[26] M. Muslimawati, P. N. Tunai, and D. Ekonomi, "No Title," vol. 2, no. 1, pp. 185–196, 2024.
[27] A. Penerapan *et al.*, *No Title*.
[28] *ƒC Oleh :, RIKISAPUTRA PROGRAM STUDI AKUNTANSI • E • • v Œ • • v E v • Œ*. 2024.
[29] I. Suryani, M. Raulfie, A. Adzani, M. R. Perdana, L. Hakim, and B. Deppagoga, "Perancangan Prototipe Aplikasi Marketplace dan Company Profile Berbasis Web Pada UMKM Di Kota Depok," vol. 4, no. 2, 2024.
[30] N. Herawati, A. S. Mulyani, A. T. Ranteallo, P. S. Manajemen, and F. Ekonomi, "Manajemen Sumber Daya Manusia Konsep , Implementasi , Dan Tantangan Di Era Digital," vol. 4, pp. 9633–9643, 2024.