



ANALISIS PERAN SISTEM INFORMASI DALAM MENINGKATKAN TRANSAKSI DIGITAL DI DKI JAKARTA MELALUI IMPLEMENTASI QRIS

Aryanto Nur¹, Nursamawati²

¹Fakultas Teknik Informatika Universitas Binasarana Informatika

²Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Binasarana Informatika

¹aryantonur@gmail.com, ²nursamawati0@gmail.com

Abstrak

Assistant Implementasi(AI) dalam operasional perusahaan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, pengambilan keputusan. AI memungkinkan otomatisasi tugas rutin, analisis data yang lebih cepat dan akurat, serta prediksi yang lebih tepat, sehingga mengurangi kesalahan manusia dan biaya operasional. Dengan AI, perusahaan dapat memanfaatkan teknologi seperti pembelajaran mesin, pemrosesan bahasa alami, dan analitik prediktif untuk mengoptimalkan berbagai aspek bisnis seperti manajemen rantai pasokan, layanan pelanggan, pemasaran, hingga pengelolaan sumber daya manusia. Integrasi AI juga berpotensi meningkatkan inovasi produk dan layanan, memberikan keunggulan kompetitif di pasar. Namun, tantangan seperti perubahan budaya kerja, kebutuhan pelatihan bagi karyawan, dan investasi awal dalam teknologi harus diatasi agar implementasi AI dapat berhasil dan berkelanjutan. Selain itu, penting bagi perusahaan untuk mempertimbangkan aspek etika dan privasi dalam penggunaan AI, memastikan bahwa data pelanggan dilindungi dengan baik dan digunakan secara bertanggung jawab. Ke depan, AI juga memiliki potensi besar untuk membantu pemerintah dalam berbagai hal, baik dalam administrasi untuk okupansi maupun dalam melayani masyarakat. Misalnya, AI dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data kependudukan, mempercepat proses administrasi, dan memberikan layanan publik yang lebih responsif dan personal. Dengan demikian, AI tidak hanya memberikan manfaat bagi sektor bisnis, tetapi juga dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas layanan publik dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

Kata Kunci: AI, Kecerdasan Buatan, Operasional

Abstract

Assistant Implementation (AI) in company operations aims to improve efficiency, productivity, decision-making. AI enables automation of routine tasks, faster and more accurate data analysis, and more precise predictions, thereby reducing human errors and operational costs. With AI, companies can leverage technologies such as machine learning, natural language processing, and predictive analytics to optimize various aspects of business such as supply chain management, customer service, marketing, and human resource management. AI integration also has the potential to enhance product

Article History

Received: November 2024

Reviewed: November 2024

Published: November 2024

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI :

10.8734/Koehesi.v1i1.365

Copyright : Author

Publish by : Koehesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



and service innovation, providing a competitive edge in the market. However, challenges such as changes in work culture, training needs for employees, and initial investment in technology must be overcome for AI implementation to be successful and sustainable. In addition, it is important for companies to consider the ethical and privacy aspects of using AI, ensuring that customer data is properly protected and used responsibly. Going forward, AI also has great potential to help the government in various ways, both in administration for occupancy and in serving the public. For example, AI can be used to improve efficiency in population data management, speed up administrative processes, and provide more responsive and personalized public services. Thus, AI not only provides benefits to the business sector, but can also contribute to improving the quality of public services and the overall well-being of society.

Keywords: AI, Artificial Intelligence, Operations

Abstrak

Salah satu perkembangan penting adalah pembayaran digital QRIS yang dibuat oleh Asosiasi Sistem Pembayaran Indonesia (ASPI). QRIS (*Quick Response Code*) adalah standar pembayaran digital nasional yang berbentuk kode batang dua dimensi yang dapat dibaca secara horizontal dan vertikal dalam berbagai arah, transaksi pembayaran QRIS dilakukan secara online menggunakan perangkat seluler untuk memindai kode QR dengan cepat, aman, dan efisien (Ummah, 2019). QRIS memungkinkan berbagai penyedia layanan pembayaran untuk menggunakan kode QR yang terintegrasi, sehingga pengguna dapat melakukan pembayaran dari berbagai aplikasi mobile banking atau dompet digital sehingga mudah dibaca kamera ponsel pintar. Sistem QRIS mendukung berbagai jenis transaksi, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), serta membantu mengurangi penggunaan uang tunai di masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana peran sistem informasi dalam meningkatkan transaksi digital di DKI Jakarta melalui penerapan QRIS untuk memfasilitasi transaksi non-tunai dan mendorong inklusi keuangan. Sistem informasi yang efektif memungkinkan pengguna membayar lebih aman, cepat dan efisien melalui perangkat seluler. Studi ini mengeksplorasi berbagai faktor yang mempengaruhi keberhasilan penggunaan QRIS, antara lain pemahaman masyarakat, kesiapan infrastruktur teknis, dan keamanan data. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk pengembangan sistem pembayaran digital yang lebih baik di masa depan, sehingga mendukung transformasi digital dan meningkatkan transaksi non-tunai.

Kata Kunci: QRIS (*Quick Response Code*), pembayaran digital, DKI Jakarta

Abstract

One important development is the QRIS digital payment created by the Indonesian Payment Systems Association (ASPI). QRIS (Quick Response Code) is a national digital payment standard in the form of a two-dimensional bar code that can be read horizontally and vertically in various directions, QRIS payment transactions are carried out online using a mobile device to scan the QR code quickly, safely and efficiently (Ummah ., 2019) QRIS allows various payment service providers to use integrated QR codes, so that users can make payments from various mobile banking applications or digital wallets so that they are easily read by smartphone cameras. The QRIS system supports various types of transactions, including Micro, Small and Medium



Enterprises (MSMEs), and helps reduce the use of cash in society. This research aims to analyze the role of information systems in increasing digital transactions in DKI Jakarta through the implementation of QRIS to facilitate non-cash transactions and encourage financial inclusion. An effective information system allows users to pay more safely, quickly and efficiently via mobile devices. This study explores various factors that influence the successful use of QRIS, including public understanding, technical infrastructure readiness, and data security. It is hoped that the results of this research can provide recommendations for developing better digital payment systems in the future, thereby supporting digital transformation and increasing non-cash transactions.

Keywords: QRIS (Quick Response Code), digital payment, DKI Jakarta

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan sistem informasi tercermin dari kemajuan pada aspek-aspek yaitu bidang teknologi sedang berkembang di era saat ini. Sarana dan prasarana wilayah Indonesia telah memanfaatkan kemajuan sistem informasi yang telah diciptakan. Teknologi informasi canggih akan membantu pertumbuhan digital dan mempercepat inklusi keuangan suatu usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Suatu bentuk realisasi antara teknologi dan informasi pertumbuhan digital adalah pembayaran transaksi non-tunai (Gea et al.).

QRIS singkatan dari (*Quick Respon Code*), adalah salah satu jenis kode batang dua dimensi yang dapat dibaca secara horizontal dan vertikal dalam berbagai arah (Zulfariansyah et al.,2022). Bank Indonesia dan Asosiasi Sistem Pembayaran Indonesia (ASPI) mengembangkan kode QR yang ditetapkan untuk sistem pembayaran di DKI Jakarta. QRIS adalah pengembangan dari E-Payment, dianggap sebagai solusi untuk memudahkan transaksi keuangan dengan mengurangi penggunaan uang tunai dan meningkatkan efisiensi sistem pembayaran (Zulfariansyah et al.,2022).

QRIS adalah sistem pembayaran digital, hal ini dinilai mempunyai potensi yang sangat besar mengubah cara bertransaksi di DKI Jakarta. Sistem informasi yang berkualitas memungkinkan pengguna untuk melakukannya bayar melalui aplikasi mobile banking atau dompet digital menggunakan QRIS mudah dibaca kamera ponsel pintar. sejak diluncurkan pada tahun 2019, QRIS telah diadopsi oleh banyak Perusahaan *Merchant* dan pengguna di seluruh Indonesia.



DKI Jakarta adalah kota terbesar mempunyai potensi yang sangat besar menerapkan QRIS sebagai metodologi pembayaran elektronik yang lebih efisien. QRIS sangat diperlukan karena tiga alasan. Pertama, membantu mengurangi ketergantungan pada uang tunai, yang seringkali rentan terhadap kehilangan atau pencurian. Kedua, mendukung aktivitas ekonomi yang lebih aktif dan mudah terhadap permintaan pelanggan. Ketiga, sistem ini membuat pencatatan transaksi lebih jelas dan lebih akurat, yang membantu bisnis, terutama Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), mengelola keuangan mereka dengan lebih baik (Ummah).



Namun, meskipun QRIS telah diimplementasikan secara luas, masih terdapat beberapa tantangan dalam peningkatan transaksi digital, seperti pemahaman masyarakat tentang penggunaan QRIS, keamanan data, dan kesesuaian infrastruktur teknologi yang mendukung sistem pembayaran digital ini. Peran sistem informasi dalam memastikan kelancaran, keamanan, dan efisiensi transaksi digital melalui QRIS menjadi sangat krusial. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran sistem informasi dalam meningkatkan transaksi digital di DKI Jakarta melalui implementasi QRIS (Listiyono et al.,2024).

Penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana sistem informasi mendukung proses transaksi, mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi QRIS, serta memberikan wawasan mengenai tantangan yang dihadapi dalam optimalisasi penggunaan di masyarakat. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem pembayaran digital yang lebih baik, sekaligus mendorong inklusi keuangan di DKI Jakarta.

Berikut ini adalah rumusan masalah Implementasi QRIS berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan: Bagaimana peran sistem informasi dalam mendukung peningkatan transaksi digital di DKI Jakarta melalui implementasi QRIS? Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan QRIS di DKI Jakarta, baik dari sisi teknologi maupun pemahaman masyarakat? Seberapa besar tantangan yang dihadapi dalam optimalisasi penggunaan QRIS oleh pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di DKI Jakarta? Bagaimana kesiapan infrastruktur teknologi di DKI Jakarta dalam mendukung implementasi QRIS untuk transaksi digital? Sejauh mana QRIS dapat meningkatkan inklusi keuangan dan memudahkan pencatatan transaksi bagi pelaku UMKM di DKI Jakarta?.

Penelitian ini berfokus pada analisis peran sistem informasi dalam mendukung transaksi digital melalui implementasi QRIS di DKI Jakarta. Lingkup penelitian mencakup Penggunaan QRIS oleh masyarakat dan pelaku bisnis di DKI Jakarta. Faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan QRIS, seperti pemahaman masyarakat, memudahkan pebisnis dalam mengatur keuangan, dan meningkatkan era teknologi. Tantangan yang dihadapi dalam penggunaan dan optimalisasi QRIS, terutama dari sisi teknologi dan sosial.

Dari rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: Untuk menentukan dan menganalisis bagaimana peran sistem informasi dalam mendukung peningkatan transaksi digital di DKI Jakarta melalui implementasi QRIS. Untuk menentukan dan menganalisis apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan QRIS di DKI Jakarta, baik dari sisi teknologi maupun pemahaman Masyarakat. Untuk menentukan dan menganalisis apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan QRIS di DKI Jakarta, baik dari sisi teknologi maupun pemahaman Masyarakat. Untuk menentukan dan menganalisis bagaimana kesiapan infrastruktur teknologi di DKI Jakarta dalam mendukung



implementasi QRIS untuk transaksi digital. Untuk menentukan dan menganalisis sejauh mana QRIS dapat meningkatkan inklusi keuangan dan memudahkan pencatatan transaksi bagi pelaku UMKM di DKI Jakarta.

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam mengembangkan suatu sistem informasi, khususnya terkait transaksi digital, peran teknologi informasi sangatlah penting. Transaksi digital telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam kehidupan masyarakat, khususnya di wilayah metropolitan seperti DKI Jakarta. Salah satu implementasi teknologi transaksi digital yang berkembang pesat adalah QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard). Penelitian ini membahas bagaimana sistem informasi yang terintegrasi, melalui penggunaan QRIS, mampu meningkatkan efisiensi dan volume transaksi digital di DKI Jakarta.

Sistem Informasi dan Digitalisasi

Sistem informasi merujuk pada kombinasi teknologi, perangkat lunak, data, dan proses yang digunakan untuk mengelola, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna meningkatkan efisiensi organisasi. Dalam konteks ekonomi digital, sistem informasi memainkan peran kunci dalam transformasi transaksi manual menjadi transaksi berbasis teknologi, terutama di sektor keuangan dan bisnis. Penerapan sistem informasi yang efektif dapat meningkatkan kecepatan, akurasi, dan keamanan transaksi digital, yang pada gilirannya dapat mendorong pertumbuhan ekonomi digital. Integrasi platform pembayaran, sistem informasi memungkinkan integrasi berbagai penyedia jasa pembayaran (e-wallet, mobile banking, kartu debit/kredit, dan lain-lain) ke dalam satu platform. Ini memastikan bahwa pengguna dapat menggunakan aplikasi pembayaran apapun yang mereka pilih untuk bertransaksi menggunakan QRIS. Manajemen data transaksi, sistem informasi memfasilitasi pencatatan dan manajemen data transaksi secara real-time. Data ini mencakup informasi transaksi, pengguna, serta pelaku usaha, yang dapat diakses dan dipantau oleh penyedia layanan pembayaran dan regulator.

Pembayaran digital dan QRIS QRIS (*Quick Response Code*) merupakan standar pembayaran digital nasional yang dirancang oleh Asosiasi Sistem Pembayaran Indonesia (ASPI) dan Bank Indonesia untuk menyederhanakan transaksi non-tunai di Indonesia. Sistem ini menggunakan kode QR yang terintegrasi, memungkinkan berbagai aplikasi mobile banking dan dompet digital berinteraksi satu sama lain, sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan transaksi digital (Ummah, 2019). QRIS diadopsi untuk memfasilitasi transaksi digital di berbagai lapisan masyarakat, mulai dari pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) hingga perusahaan besar. Dengan QRIS, konsumen dapat melakukan pembayaran dari aplikasi mobile banking atau dompet digital dengan cepat, aman, dan efisien. QRIS juga membantu mengurangi ketergantungan pada uang tunai, yang berisiko terhadap kehilangan atau pencurian.

Perkembangan Transaksi Digital di Indonesia

Menurut Bank Indonesia (2020), transaksi digital di Indonesia menunjukkan pertumbuhan yang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Berbagai platform pembayaran digital, seperti e-wallet, mobile banking, dan sistem pembayaran berbasis kode QR, telah diadopsi oleh masyarakat luas, terutama di kota-kota besar seperti Jakarta. Pertumbuhan ini dipicu oleh beberapa faktor, seperti penetrasi internet yang semakin tinggi, kemajuan infrastruktur teknologi informasi, serta perubahan perilaku konsumen yang lebih memilih metode pembayaran non-tunai karena kemudahannya. Di Jakarta, perkembangan ini didorong oleh populasi yang sangat mobile dan literasi digital yang lebih tinggi dibandingkan daerah lain. Pengguna layanan transaksi digital di Jakarta cenderung memilih sistem pembayaran yang lebih cepat, aman, dan



praktis. QRIS menjadi salah satu solusi yang memperkuat ekosistem pembayaran digital di Jakarta dengan menyederhanakan berbagai proses pembayaran digital.

Inklusi Keuangan dan Peran UMKM

Inklusi keuangan adalah upaya untuk memberikan akses layanan keuangan formal kepada masyarakat yang sebelumnya tidak memiliki akses ke bank atau lembaga keuangan lainnya. QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard) berperan penting dalam memperluas inklusi keuangan di Indonesia, termasuk di kalangan UMKM, dengan cara. Akses yang mudah dan terjangkau QRIS memungkinkan siapa saja, termasuk pelaku UMKM yang tidak memiliki akses ke bank, untuk terlibat dalam sistem pembayaran digital hanya dengan menggunakan ponsel. Tidak ada biaya besar untuk memasang perangkat atau terminal pembayaran khusus, cukup dengan kode QR yang mudah diakses.

Integrasi dengan dompet digital penggunaan QRIS terhubung dengan berbagai platform pembayaran, seperti dompet digital (e-wallet), mobile banking, dan fintech lainnya. Ini memudahkan masyarakat yang tidak memiliki rekening bank untuk tetap dapat melakukan dan menerima pembayaran digital. Peningkatan partisipasi UMKM, yang sebelumnya mengalami keterbatasan dalam mengakses layanan keuangan formal dapat lebih mudah mengembangkan bisnisnya. QRIS membantu UMKM bertransaksi dengan konsumen yang semakin cenderung menggunakan pembayaran digital, mempercepat transaksi dan meningkatkan volume penjualan.

Inklusi keuangan merupakan salah satu tujuan penting dari penerapan QRIS. Dengan sistem ini, pelaku UMKM di Indonesia, khususnya di DKI Jakarta, dapat mengakses dan memanfaatkan layanan keuangan digital untuk mempermudah pengelolaan transaksi dan meningkatkan daya saing. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa digitalisasi pembayaran melalui QRIS dapat membantu UMKM lebih transparan dalam mencatat transaksi, memudahkan pencatatan keuangan, serta mendorong pertumbuhan bisnis dengan akses yang lebih luas ke pasar.

Tantangan Implementasi QRIS

Meskipun QRIS memiliki banyak potensi, beberapa tantangan masih perlu diatasi. Salah satu kendala terbesar adalah kurangnya literasi digital di kalangan masyarakat dan pelaku UMKM. Banyak pengguna belum sepenuhnya memahami bagaimana menggunakan QRIS dengan aman dan efisien, sehingga menghambat adopsi yang lebih luas. Selain itu, kesiapan infrastruktur teknologi seperti konektivitas internet yang stabil juga menjadi faktor penting dalam mendukung suksesnya implementasi QRIS di seluruh wilayah, termasuk di Jakarta.

Kesadaran dan pemahaman pengguna, banyak masyarakat, terutama di daerah terpencil atau kalangan yang kurang terpapar teknologi, masih memiliki tingkat literasi digital yang rendah. Mereka mungkin belum memahami cara menggunakan QRIS atau manfaat dari transaksi digital. Hal ini menghambat adopsi QRIS secara luas. Pelaku UMKM yang belum terampil Digital, banyak pelaku UMKM, terutama yang berskala mikro dan kecil, belum memiliki keterampilan atau pengetahuan yang memadai tentang teknologi pembayaran digital. Mereka masih mengandalkan metode pembayaran tunai karena merasa lebih aman dan lebih mudah.

Keamanan dan Privasi Data

Keamanan dan privasi data juga menjadi isu kritis dalam implementasi sistem informasi digital. Pengguna perlu diyakinkan bahwa transaksi melalui QRIS terlindungi dari ancaman siber dan penyalahgunaan data. Dengan meningkatnya transaksi digital, perlindungan terhadap data pribadi dan informasi keuangan harus menjadi prioritas bagi penyedia layanan serta regulator. Enkripsi data, data yang ditransmisikan melalui QRIS dienkripsi untuk mencegah akses tidak sah. Ini melindungi data sensitif seperti nomor rekening atau informasi pembayaran. Autentikasi transaksi melalui QRIS memerlukan autentikasi, seperti PIN, biometrik, atau metode otentikasi lainnya, tergantung pada aplikasi dompet digital yang digunakan, ini mencegah transaksi tidak sah. Sertifikasi dan pengawasan, Penyelenggara jasa pembayaran yang terlibat dalam QRIS harus memiliki izin dari Bank Indonesia dan diawasi secara ketat, memastikan kepatuhan terhadap standar keamanan yang ketat.

Peran Pemerintah dalam Mendukung Digitalisasi Transaksi

Pemerintah Indonesia, melalui Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan, memiliki peran penting dalam mendorong implementasi QRIS sebagai bagian dari upaya mempercepat transformasi digital di sektor keuangan. Inisiatif seperti Gerakan Nasional Non-Tunai (GNNT) yang diinisiasi oleh Bank Indonesia pada tahun 2014 merupakan salah satu langkah penting dalam mendorong masyarakat untuk beralih ke pembayaran digital. Pemerintah juga aktif dalam mengembangkan regulasi dan infrastruktur yang mendukung kelancaran implementasi QRIS di seluruh wilayah Indonesia (Bank Indonesia, 2020). Selain itu, kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan pelaku usaha sangat penting untuk memastikan keberhasilan adopsi QRIS di masyarakat. Dengan dukungan yang kuat dari berbagai pihak, QRIS diharapkan dapat menjadi salah satu pilar utama dalam mendorong inklusi keuangan dan meningkatkan efisiensi transaksi digital di Indonesia.



Tampilan QRIS MPM Lengkap



Tampilan QRIS MPM Ringkas



Tampilan QRIS MPM Dasar

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan metode pengumpulan data menggunakan studi literatur. Objek pada penelitian ini adalah data sekunder yang berupa "Analisis Peran Sistem Informasi dalam Meningkatkan Transaksi Digital di DKI Jakarta melalui Implementasi QRIS". Berikut adalah beberapa tujuan utama penelitian kualitatif Mendapatkan pemahaman mendalam Penelitian kualitatif bertujuan untuk menggali dan memahami makna pengalaman atau persepsi individu atau kelompok tentang suatu fenomena tertentu. Meningkatkan perspektif dan pandangan subjek melalui wawancara, observasi, mengembangkan teori atau konsep pendekatan induktif sering digunakan dalam penelitian kualitatif untuk mengembangkan teori atau konsep baru dari data yang dikumpulkan.



Melalui penelitian kualitatif yang digunakan adalah dengan metode deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan secara rinci peran sistem informasi dalam meningkatkan transaksi digital di DKI Jakarta melalui implementasi QRIS. Fokus utama penelitian ini adalah untuk memahami fenomena yang berkaitan dengan penggunaan QRIS, tantangan yang dihadapi, serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilannya. Penelitian ini juga akan menggunakan pendekatan studi kasus pada beberapa UMKM dan pengguna QRIS di DKI Jakarta untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang pengaruh sistem informasi terhadap transaksi digital.

Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah penelitian kepustakaan, yaitu metode pengumpulan data dengan memahami dan mempelajari teori-teori dalam berbagai literatur yang berkaitan dengan penelitian. Ada empat tahapan pembelajaran perpustakaan, yaitu menyiapkan peralatan yang diperlukan, menyiapkan bibliografi kerja, mengatur waktu dan membaca, dan mencatat bahan penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan mencari sumber dan mengkonstruksi data dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, dan penelitian yang sudah ada (Zed.,2004).

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui metode kualitatif, yang mencakup studi dokumentasi, studi kepustakaan, dan observasi. Berdasarkan proses metode penelitian, temuan penelitian dibagi menjadi beberapa bagian. Pada bagian Pertama, khalayak sasaran program pendampingan UMKM dalam penggunaan aplikasi QRIS utamanya untuk penggunaan QRIS sebagai alat bantu pembayaran digital yang mudah. Kedua, menyediakan teori dan pemahaman kepada masyarakat Dki Jakarta melalui teknik meningkatkan QRIS (Ahmad dan Pratama).

Dalam bagian ini, UMKM diberi pemahaman tentang pentingnya penggunaan QRIS sebagai alat pembayaran dari tunai ke uang digital serta keuntungan yang dihasilkan dari penggunaan aplikasi mobile banking atau dompet digital. Dalam demonstrasi langsung diberi instruksi tentang cara menginstal aplikasi uang elektronik yang mendukung QRIS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran sistem informasi dalam meningkatkan transaksi digital di DKI Jakarta melalui implementasi Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS). QRIS adalah kode QR yang dirancang oleh Asosiasi Sistem Pembayaran Indonesia (ASPI) dan Bank Indonesia untuk memfasilitasi pembayaran non-tunai di seluruh Indonesia. Sistem ini dianggap penting karena menawarkan kemudahan bagi pelaku usaha dan masyarakat untuk melakukan transaksi secara cepat, aman, dan efisien melalui aplikasi mobile banking atau dompet digital.

Hasil utama dari penelitian ini menunjukkan bahwa QRIS memiliki potensi besar dalam mengubah pola transaksi di DKI Jakarta, terutama dalam mengurangi ketergantungan terhadap uang tunai dan mendorong inklusi keuangan. Sejak diluncurkan pada tahun 2019, QRIS telah diadopsi oleh banyak UMKM dan konsumen di Jakarta, dan penggunaannya terus meningkat seiring dengan tumbuhnya literasi digital dan penyebaran infrastruktur teknologi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi QRIS di Jakarta meliputi, Pemahaman masyarakat dan pelaku UMKM. Literasi digital sangat penting untuk adopsi QRIS yang lebih luas. Banyak pelaku UMKM dan konsumen yang masih memerlukan edukasi lebih lanjut tentang cara menggunakan QRIS, termasuk manfaat yang dapat diperoleh dari transisi ke pembayaran non-tunai. Infrastruktur teknologi ketersediaan koneksi internet yang stabil dan infrastruktur pendukung lainnya merupakan elemen penting bagi kelancaran implementasi QRIS. Meskipun wilayah DKI Jakarta umumnya memiliki infrastruktur yang memadai, beberapa area masih menghadapi kendala teknis yang dapat menghambat adopsi QRIS.



Keamanan data pengguna, terutama terkait transaksi digital, menjadi perhatian utama dalam implementasi QRIS. Perlindungan terhadap ancaman siber dan privasi data adalah isu yang sangat krusial dan membutuhkan perhatian lebih dari penyedia layanan. Tantangan implementasi QRIS, literasi digital yang rendah banyak pengguna, terutama di kalangan pelaku UMKM kecil, masih memiliki keterbatasan pemahaman mengenai teknologi digital dan cara kerja QRIS.



Kesiapan teknologi di beberapa wilayah, meskipun di Jakarta sebagian besar area sudah terjangkau teknologi, masih terdapat tantangan dari sisi kesiapan infrastruktur di wilayah tertentu, seperti kualitas koneksi internet yang tidak merata. Kepercayaan konsumen sebagian masyarakat masih ragu-ragu dalam menggunakan QRIS karena kekhawatiran terhadap privasi data dan potensi ancaman keamanan.

Peran sistem informasi dalam mendukung transaksi digital sistem informasi dalam konteks QRIS di Jakarta berperan sebagai penghubung antara pelaku usaha dan konsumen dengan layanan perbankan digital. Sistem ini memungkinkan transaksi digital dilakukan secara instan, tanpa harus mengandalkan metode pembayaran tradisional seperti uang tunai. Kemudahan dalam melakukan transaksi melalui QRIS membuat proses pembayaran menjadi lebih cepat, aman, dan efisien. Dari perspektif sistem informasi, teknologi ini memberikan keuntungan besar dalam hal pencatatan transaksi yang lebih transparan dan akurat, sehingga mempermudah pengelolaan keuangan terutama bagi UMKM.

Di samping itu, penggunaan QRIS juga dapat membantu mempercepat transformasi digital di sektor keuangan. Sistem informasi yang terintegrasi dengan QRIS memungkinkan data transaksi tersimpan secara aman dan dapat diakses secara real-time, sehingga memudahkan pelaku bisnis dalam memantau arus kas dan kinerja keuangan mereka.

QRIS dan inklusi keuangan Salah satu dampak positif dari implementasi QRIS adalah meningkatnya inklusi keuangan. Inklusi keuangan mengacu pada akses yang lebih luas terhadap layanan keuangan bagi masyarakat, terutama di kalangan UMKM. QRIS memudahkan pelaku usaha kecil untuk terhubung dengan sistem perbankan, sehingga mereka dapat menikmati berbagai layanan finansial yang sebelumnya mungkin sulit dijangkau. Dengan QRIS, para pelaku UMKM dapat melakukan transaksi dengan pelanggan melalui berbagai aplikasi mobile banking atau dompet digital, yang tidak hanya memperluas jangkauan pasar mereka tetapi juga membantu meningkatkan daya saing bisnis mereka di era digital.



Keamanan dan tantangan teknologi Keamanan merupakan salah satu tantangan terbesar dalam penerapan QRIS. Meskipun sistem ini dirancang untuk aman, pengguna masih menghadapi risiko terkait pencurian data atau peretasan. Oleh karena itu, perlu adanya regulasi yang lebih ketat dan edukasi bagi pengguna agar mereka memahami langkah-langkah yang harus diambil untuk menjaga keamanan data mereka. Selain itu, kesiapan infrastruktur teknologi seperti akses internet yang stabil sangat mempengaruhi keberhasilan implementasi QRIS. Beberapa wilayah di Jakarta mungkin belum memiliki koneksi internet yang memadai, sehingga menghambat penggunaan QRIS secara optimal.

Rekomendasi Pengembangan Sistem Pembayaran Digital untuk mengatasi tantangan yang ada, penelitian ini memberikan beberapa rekomendasi penting. Peningkatan literasi digital, program edukasi mengenai QRIS perlu diperluas, terutama untuk masyarakat dan UMKM yang masih awam terhadap teknologi digital. Pelatihan dan pendampingan secara intensif dapat membantu mempercepat adopsi QRIS.

Penguatan infrastruktur teknologi, ketersediaan internet yang cepat dan stabil harus ditingkatkan, terutama di daerah-daerah yang masih memiliki akses terbatas. Selain itu, peningkatan keamanan data harus menjadi prioritas, dengan implementasi teknologi enkripsi yang lebih kuat dan penyuluhan mengenai pentingnya menjaga privasi digital. Kolaborasi dengan pemerintah dan lembaga keuangan, pemerintah, penyedia layanan keuangan, dan pelaku usaha harus bekerja sama untuk memperluas penggunaan QRIS dan memastikan bahwa sistem ini dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat.



Mendukung Peningkatan Transaksi Digital di DKI Jakarta Melalui Implementasi QRIS

Sistem informasi memainkan peran krusial dalam mendukung digitalisasi transaksi melalui implementasi QRIS. Berdasarkan hasil penelitian, QRIS sebagai standar pembayaran berbasis QR Code berhasil menciptakan ekosistem pembayaran yang lebih mudah, efisien, dan terintegrasi. Sistem informasi yang digunakan pada QRIS memungkinkan transaksi digital berlangsung secara real-time dan dengan biaya rendah, yang pada akhirnya meningkatkan

frekuensi transaksi digital di DKI Jakarta. Selain itu, QRIS mendukung interoperabilitas antar penyedia layanan keuangan, sehingga memudahkan pengguna dalam memilih aplikasi pembayaran yang ingin mereka gunakan.

Sistem informasi mendukung fungsi QRIS dengan menyediakan infrastruktur teknologi yang andal, seperti server, basis data, dan platform pembayaran digital. Sistem ini memungkinkan proses validasi pembayaran berjalan cepat dan aman. Keuntungan lain dari penerapan sistem informasi adalah meningkatnya pengalaman pengguna, di mana transaksi menjadi lebih sederhana dan dapat dilakukan dengan hanya memindai QR Code, baik oleh pelanggan maupun pelaku usaha. Penggunaan QRIS juga mendorong integrasi layanan keuangan dengan e-commerce dan layanan finansial lainnya, yang semakin memperluas cakupan transaksi digital di masyarakat.



Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pelaksanaan QRIS di DKI Jakarta, Baik dari Sisi Teknologi maupun Pemahaman Masyarakat

Faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan implementasi QRIS di DKI Jakarta mencakup, faktor teknologi, Infrastruktur teknologi yang memadai, termasuk akses internet yang stabil, aplikasi mobile yang ramah pengguna, dan keamanan sistem transaksi digital. Pemahaman dan kesadaran masyarakat, Tingkat literasi digital dan kesadaran masyarakat mengenai manfaat QRIS sangat menentukan keberhasilan implementasi. Semakin tinggi pemahaman masyarakat tentang kemudahan, keamanan, dan efisiensi QRIS, semakin cepat adopsi teknologi ini. Dukungan Pemerintah, kebijakan yang mendukung digitalisasi pembayaran, termasuk kampanye masif mengenai penggunaan QRIS, serta insentif bagi pelaku usaha yang mengadopsi teknologi tersebut, menjadi penentu utama.



Dari sisi teknologi, stabilitas infrastruktur seperti jaringan internet dan keamanan siber sangat penting agar pengguna merasa nyaman menggunakan QRIS. Di sisi lain, pendidikan dan sosialisasi kepada masyarakat mengenai keuntungan penggunaan QRIS harus terus dilakukan, karena tidak semua kalangan, terutama di segmen UMKM, memiliki literasi digital yang baik.

QRIS memerlukan kolaborasi antara pemerintah, penyedia layanan keuangan, dan masyarakat untuk memastikan penerapan yang optimal. Jika masyarakat sudah memahami dan merasa nyaman dengan penggunaan QRIS, implementasi akan semakin mudah.

Optimalisasi Penggunaan QRIS oleh Pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di DKI Jakarta

Beberapa tantangan utama yang dihadapi oleh pelaku UMKM dalam mengoptimalkan penggunaan QRIS di DKI Jakarta meliputi, keterbatasan Literasi Teknologi banyak pelaku UMKM, terutama yang lebih kecil, memiliki keterbatasan dalam memahami cara kerja QRIS dan manfaatnya bagi bisnis mereka.

Akses terhadap teknologi masih ada UMKM yang belum memiliki akses ke perangkat atau infrastruktur teknologi yang memadai, seperti smartphone atau koneksi internet stabil. Kendala biaya awal, walaupun biaya transaksi QRIS relatif rendah, beberapa pelaku usaha kecil merasa terbebani oleh biaya untuk membeli perangkat pendukung seperti smartphone atau tablet.



Pelaku UMKM, terutama yang berada di sektor informal dan pedagang kecil, sering kali menghadapi kendala teknis dalam beradaptasi dengan teknologi baru. Mereka mungkin belum sepenuhnya memahami bagaimana QRIS dapat menguntungkan bisnis mereka dari segi efisiensi transaksi dan pencatatan keuangan. Oleh karena itu, perlu ada upaya lebih lanjut dalam hal pelatihan, penyediaan perangkat yang terjangkau, serta peningkatan literasi teknologi di kalangan UMKM. Penyedia layanan pembayaran dan pemerintah juga perlu menyediakan dukungan berupa insentif dan sosialisasi secara lebih masif kepada UMKM agar mereka lebih percaya diri menggunakan QRIS.

Infrastruktur Teknologi di DKI Jakarta dalam Mendukung Implementasi QRIS untuk Transaksi Digital

Infrastruktur teknologi di DKI Jakarta secara umum cukup memadai untuk mendukung implementasi QRIS. Akses internet di wilayah perkotaan sudah cukup luas, dan penetrasi penggunaan smartphone di kalangan masyarakat urban juga tinggi. Selain itu, sebagian besar penyedia layanan keuangan di Jakarta telah mengintegrasikan QRIS dalam sistem mereka. Meski demikian, masih ada area-area tertentu di Jakarta yang mengalami masalah dengan kestabilan internet, yang berpotensi menghambat transaksi digital di beberapa lokasi.

Kesiapan infrastruktur teknologi di DKI Jakarta tergolong baik, tetapi tidak merata. Di wilayah perkotaan yang padat, akses internet cepat dan stabil telah memungkinkan penerapan QRIS berjalan dengan lancar. Namun, beberapa wilayah dengan kualitas internet yang kurang stabil masih menghadapi tantangan. Ketersediaan perangkat keras seperti smartphone juga mempengaruhi kesiapan UMKM dalam mengadopsi teknologi ini. Oleh karena itu, peningkatan akses internet di semua area DKI Jakarta, serta program untuk membantu pelaku usaha kecil mendapatkan perangkat teknologi yang terjangkau, perlu terus diupayakan.



Meningkatkan Inklusi Keuangan dan Memudahkan Pencatatan Transaksi bagi Pelaku UMKM di DKI Jakarta

QRIS telah terbukti efektif dalam meningkatkan inklusi keuangan di DKI Jakarta. Dengan kemudahan aksesnya, pelaku UMKM, termasuk yang belum memiliki rekening bank, dapat menerima pembayaran secara digital. Selain itu, QRIS memudahkan pencatatan transaksi bagi UMKM, karena semua transaksi terekam secara digital, sehingga memudahkan pelaku usaha dalam mengelola keuangan dan membuat laporan keuangan sederhana.

QRIS sebagai platform pembayaran digital telah memberikan dampak positif bagi pelaku UMKM dalam meningkatkan akses ke layanan keuangan formal. Dengan menggunakan QRIS, UMKM dapat terhubung dengan berbagai layanan keuangan seperti tabungan, pinjaman, dan pembayaran pajak. Hal ini mendorong inklusi keuangan dan meningkatkan potensi UMKM untuk berkembang. Selain itu, karena transaksi melalui QRIS terekam secara otomatis, pelaku UMKM tidak perlu mencatat secara manual setiap transaksi, yang sering kali berpotensi terjadi kesalahan. Transaksi yang tercatat secara digital juga memudahkan pelaku usaha dalam mengakses layanan perbankan dan keuangan lainnya, termasuk memperoleh kredit usaha.

Implementasi QRIS di DKI Jakarta menunjukkan peran penting sistem informasi dalam mendukung transaksi digital dan meningkatkan inklusi keuangan, terutama bagi pelaku UMKM. Meski infrastruktur teknologi secara umum cukup memadai, masih ada tantangan terkait literasi digital, akses teknologi, dan stabilitas internet yang perlu diatasi. Dukungan pemerintah dan kerjasama antar sektor menjadi kunci keberhasilan dalam memaksimalkan potensi QRIS dalam ekosistem pembayaran digital di DKI Jakarta.

KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan pemahaman yang mendalam mengenai peran penting sistem informasi dalam mendukung peningkatan transaksi digital di DKI Jakarta melalui implementasi QRIS. QRIS, sebagai inovasi dalam sistem pembayaran digital, menunjukkan potensi yang besar dalam merubah pola transaksi masyarakat di Jakarta, terutama dalam mendukung transaksi non-tunai dan mendorong inklusi keuangan. Implementasi QRIS yang disederhanakan dan terintegrasi melalui berbagai aplikasi mobile banking dan dompet digital mempermudah masyarakat dan pelaku usaha dalam melakukan transaksi dengan lebih cepat, aman, dan efisien.

Dari hasil penelitian, terlihat bahwa sistem informasi memainkan peran sentral dalam memfasilitasi interoperabilitas antar penyedia layanan keuangan melalui QRIS, yang memungkinkan berbagai aplikasi pembayaran untuk saling terhubung. Hal ini menciptakan ekosistem pembayaran digital yang lebih terintegrasi, yang memudahkan pengguna dalam bertransaksi tanpa hambatan teknologi dari platform yang berbeda. Sistem informasi yang mendasari QRIS juga mendukung peningkatan efisiensi operasional, dengan mencatat semua



transaksi secara otomatis dan real-time, sehingga memudahkan pelaku usaha terutama UMKM dalam pengelolaan keuangan mereka.

Salah satu dampak positif dari implementasi QRIS adalah meningkatnya inklusi keuangan di DKI Jakarta, terutama bagi pelaku UMKM. Dengan QRIS, pelaku UMKM yang sebelumnya sulit mengakses layanan keuangan formal kini dapat lebih mudah melakukan transaksi secara digital. Hal ini tidak hanya membantu mereka mengelola keuangan dengan lebih baik, tetapi juga memperluas akses ke layanan keuangan lainnya seperti kredit usaha. Dengan adanya pencatatan digital yang teratur, UMKM memiliki data transaksi yang akurat yang bisa menjadi referensi bagi lembaga keuangan dalam memberikan layanan pembiayaan atau permodalan.

Namun, meskipun banyak manfaat yang didapat dari implementasi QRIS, masih terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi. Tantangan utama yang dihadapi dalam implementasi QRIS di DKI Jakarta meliputi tingkat literasi digital masyarakat yang belum merata, terutama di kalangan pelaku UMKM kecil, serta masalah kesiapan infrastruktur teknologi seperti akses internet yang tidak merata di beberapa wilayah. Selain itu, masalah keamanan data juga menjadi isu krusial yang memerlukan perhatian lebih, terutama dalam melindungi pengguna dari ancaman siber atau kebocoran data pribadi.

Studi ini juga menemukan bahwa peran pemerintah sangat penting dalam mendukung implementasi QRIS. Kebijakan yang proaktif, seperti kampanye Gerakan Nasional Non-Tunai (GNNT), membantu meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai manfaat pembayaran digital. Selain itu, pemerintah juga perlu terus mendukung penguatan infrastruktur teknologi, terutama di wilayah-wilayah yang masih memiliki akses internet terbatas, agar penggunaan QRIS dapat merata dan optimal di seluruh DKI Jakarta.

Selain itu, kolaborasi antara penyedia layanan keuangan, pemerintah, dan pelaku usaha juga menjadi kunci keberhasilan implementasi QRIS. Melalui kerjasama yang sinergis, tantangan yang ada seperti kurangnya literasi digital dapat diatasi dengan edukasi yang lebih masif, sementara masalah akses teknologi dapat diatasi dengan penyediaan perangkat yang lebih terjangkau bagi pelaku UMKM.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi QRIS di DKI Jakarta telah memberikan dampak positif terhadap transaksi digital, khususnya dalam mendorong inklusi keuangan dan memudahkan pencatatan transaksi bagi pelaku UMKM. Meskipun tantangan terkait literasi digital dan infrastruktur teknologi masih ada, dengan dukungan yang tepat dari pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat, QRIS berpotensi menjadi pilar utama dalam transformasi digital di DKI Jakarta. Pengembangan lebih lanjut dari sistem pembayaran digital yang berbasis sistem informasi seperti QRIS akan terus memberikan kontribusi penting bagi pertumbuhan ekonomi digital dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, keluarga, teman-teman, dan semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penulisan peneliti ini untuk di jadikan jurnal ilmiah.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] (Zulfariansyah et al.) Ahmad, Sandi, dan Adi Rizky Pratama. "Transaksi Digital Dengan Pemanfaatan Qris Kutawargi." *Abdima: Jurnal Pengabdian Mahasiswa*, vol.2,no.2,2022,hal.667985.<https://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/4123> (Diakses 28 September 2024)
- [2] Ummah, Masfi Sya'fiatul. "Title." *Sustainability (Switzerland)*, vol. 11, no. 1, 2019, hal. 1–14. (Diakses 28 September 2024)
- [3] Zulfariansyah, Muhammad, et al. *DIGITAL*. no. 2, 2024. (Diakses 30 September 2024)
- [4] Chandra, D. Z., & Purwana, D, 2023. Analisis Strategi Qris Oleh Kpwbi Dki Jakarta Dalam Upaya Pengembangan Pembayaran Nontunai Pada Umkm Jakarta. *Transekonomika: Akuntansi, Bisnis Dan Keuangan*, 3(4), 664-673. <https://transpublika.co.id/ojs/index.php/Transekonomika/article/view/464/377> (Diakses 30 September 2024)
- [5] Alifia, N., Permana, E., & Harnovinsah, H, 2024. Analisis penggunaan QRIS terhadap peningkatan pendapatan UMKM. *Jurnal Riset Pendidikan Ekonomi*, 9(1), 102-115.<https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jrpe/article/view/9940/4296> (Diakses 1 Oktober 2024)
- [6] Alfira, M. T. B, 2023. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Umkm Menggunakan Qris Dan Pengaruhnya Terhadap Penghasilan Umkm Di Pasar Rakyat Kota Malang. *Contemporary Studies in Economic, Finance and Banking*, 2(4). <https://csefb.ub.ac.id/index.php/csefb/article/view/169/113> (Diakses 1 Oktober 2024)
- [7] Fardani, F. E., Sudiarditha, I. K. R., & Sebayang, K. D. A, 2024. Pengaruh Literasi Keuangan, Persepsi Kegunaan dan Kemudahan terhadap Minat Menggunakan QRIS pada Pelaku UMKM di DKI Jakarta. *Jurnal Serambi Ekonomi dan Bisnis*, 7(2), 487-496.<https://mail.ojs.serambimekkah.ac.id/serambi-ekonomi-dan-bisnis/article/view/7745> (Diakses 2 Oktober 2024)
- [8] Fauzi, A., Widayati, E., Sasmitha, M., Maulana, R., Aulia, T., & Herdinov, A, 2023. Peranan Bank Indonesia dalam mengatur dan menjaga kelancaran sistem pembayaran. *Jurnal Akuntansi dan Manajemen Bisnis*, 3(1), 80-89. <https://journal.admi.or.id/index.php/JAMAN/article/view/654/839>(Diakses 3 Oktober 2024)
- [9] Yulianti, T., & Handayani, T, 2021. Pendampingan penggunaan aplikasi digital qris sebagai alat pembayaran pada umkm. *Communnity Development Journal*, 2(3), 811-816.https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:8YWpg89irCcj:scholar.google.com/+QRIS+ADALAH+&hl=id&as_sdt=0,5 (Diakses 3 Oktober 2024)
- [10] Pracoyo, A., Paulina, P., Wijaya, E., Bagasworo, W., & Rofianto, W, 2022. Sosialisasi QRIS Dalam Upaya Peningkatan Produktivitas UMKM Provinsi DKI Jakarta. *BERDAYA: Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 11-20.(Diakses4Oktober2024) <https://ejournal.imperiuminstitute.org/index.php/BERDAYA/article/view/534/297>
- [11] Rahmana, A, 2009). Peranan teknologi informasi dalam peningkatan daya saing usaha kecil menengah. <https://repository.widyatama.ac.id/items/a7c9711f-39d3-4015-ba91-d0bbfb51564e> (Diakses 5 Oktober 2024)
- [12] Gea, Ulfa Mardiah, et al. *Implementasi Transaksi Qris Dalam Perkembangan Ekonomi Digital Data collection using secondary data . The results of in carrying out non-cash transactions and the security of QRIS user data . as well as*. hal. 246–51. (Diakses 7 Oktober 2024)



- [13] Listiyono, Hersatoto, et al. "Dinamika Implementasi QRIS: Meninjau Peluang dan Tantangan bagi UMKM Indonesia." *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 8, no. 2, 2024, hal. 120–26 <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v8i2.2967> (Diakses 7 Oktober 2024)
- [14] Nina, A, 2022. Analisis Pengaruh Pengetahuan terhadap Minat Menggunakan Teknologi QRIS dengan Persepsi Manfaat dan Persepsi Risiko Keamanan sebagai *Variabel Intervening* (Studi Kasus pada Mahasiswa di Kabupaten Banyumas) (Doctoral dissertation, UIN Prof. KH Saifuddin Zuhri). https://eprints.uinsaizu.ac.id/16647/1/SKRIPSI_NINA_AGUSTIN.pdf(Diakses 8 Oktober 2024)
- [15] Hasibuan, S. N. I, 2022. Analisis transaksi pembayaran non tunai menggunakan aplikasi QRIS pada masyarakat Kota Sibolga (Doctoral dissertation, UIN Syekh Ali HasanAhmadAddaryPadangsidimpuan).<https://etd.uinsyahada.ac.id/8612/1/1840100262.pdf> (Diakses 8 Oktober 2024)