

Tren dan Tantangan Keamanan Bertransaksi dengan Qris dalam Era Transformasi Sistem Pembayaran Digital

Desy Natalia Kristanty*
Universitas Indonesia, Indonesia
Email: Sgcab@yahoo.com

Abstrak

Dalam era transformasi sistem pembayaran digital saat ini, penggunaan *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS) telah menjadi salah satu tren utama dalam kemudahan transaksi keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi tren dan tantangan yang dihadapi dalam keamanan transaksi menggunakan QRIS. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dan menganalisis literatur, mengidentifikasi berbagai aspek penggunaan QRIS, termasuk keuntungannya dalam meniru sistem pembayaran digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan enkripsi data dan autentikasi transaksi yang canggih, QRIS telah meningkatkan keamanan transaksi secara signifikan. Selain itu, sistem ini mendorong pertumbuhan ekosistem digital dan inklusi keuangan dengan mempermudah integrasi berbagai platform pembayaran. Meskipun QRIS membantu mencegah penipuan dengan mekanisme verifikasi dan pengawasan tindakan mencurigakan, masih ada masalah. Salah satunya adalah kebutuhan untuk mendidik pengguna tentang praktik keamanan. Selain itu, QRIS telah memberikan fondasi yang kuat untuk pengembangan teknologi baru, mendorong inovasi dalam sistem pembayaran digital. Ketika berbagai pemangku kepentingan dalam ekosistem pembayaran bekerja sama, pengalaman pengguna menjadi lebih baik. Meskipun inovasi memiliki banyak keuntungan, pengelolaan teknologi baru dan kepatuhan terhadap standar keamanan masih menjadi masalah. Secara keseluruhan, QRIS menawarkan solusi pembayaran yang aman dan terintegrasi sambil memungkinkan inovasi. Untuk memaksimalkan keuntungan QRIS, semua pihak harus terus meningkatkan pemahaman mereka tentang keamanan, mendukung inklusi keuangan, dan beradaptasi dengan inovasi terbaru.

Kata Kunci: QRIS, Sistem Pembayaran Digital, Keamanan Transaksi, Transformasi Digital, Risiko Keamanan.

Abstract

In the current era of digital payment system transformation, the use of Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) has become one of the main trends in the ease of financial transactions. This research aims to explore the trends and challenges faced in transaction security using QRIS. This study uses qualitative research methods and analyzes literature, identifying various aspects of the use of QRIS, including its advantages in imitating digital payment systems. The results of the study show that by implementing advanced data encryption and transaction authentication, QRIS has significantly improved transaction security. In addition, this system encourages the growth of the digital ecosystem and financial inclusion by making it easier to integrate various payment platforms. Although QRIS helps prevent fraud with a

verification mechanism and surveillance of suspicious actions, there are still problems. One of them is the need to educate users about security practices. In addition, QRIS has provided a strong foundation for the development of new technologies, encouraging innovation in digital payment systems. When various stakeholders in the payments ecosystem work together, the user experience becomes better. Although innovation has many advantages, the management of new technologies and compliance with safety standards are still a problem. Overall, QRIS offers a secure and integrated payment solution while allowing for innovation. To maximize the benefits of QRIS, all parties must continue to improve their understanding of security, support financial inclusion, and adapt to the latest innovations.

Keywords: *QRIS, Digital Payment System, Transaction Security, Digital Transformation, Security Risks*

Pendahuluan

Penggunaan uang untuk aktivitas ekonomi sehari-hari pasti akan terus ada, tetapi digitalisasi semakin muncul seiring waktu dan memudahkan masyarakat untuk membayar (Srikaningsih, 2020). Masyarakat Indonesia menggunakan pembayaran digital sebagai gaya hidup, terutama setelah Pandemi COVID-19 melanda dunia.

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dapat menggunakan berbagai sistem pembayaran digital, tergantung pada wilayah dan preferensi mereka (Tarantang et al., 2019);(Saebah & Asikin, 2022). Namun, penggunaan sistem pembayaran digital menawarkan sejumlah keuntungan yang meningkatkan kenyamanan baik bagi pelanggan maupun bisnis. Sebagai bisnis di era modern, sangat penting untuk memanfaatkan berbagai teknologi yang sudah berkembang, seperti metode pembayaran digital (Febriyantoro & Arisandi, 2018).

Untuk bertransaksi dengan pelanggan, menggunakan metode pembayaran digital pasti akan lebih mudah karena prosesnya cepat dan transparan (Septianisya & Anggoro, 2024). Dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, banyak sektor telah berubah, termasuk sistem pembayaran. *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS) adalah salah satu inovasi penting dalam ekosistem pembayaran digital Indonesia. Dibuat untuk menyederhanakan dan mengintegrasikan metode pembayaran berbasis kode QR, QRIS memungkinkan pelanggan untuk melakukan transaksi dengan cepat dan mudah hanya dengan memindai kode QR (Handayani & Soeparan, 2022);(Asikin et al., 2024).

Namun, kekhawatiran tentang keamanan transaksi muncul seiring dengan adopsi luas QRIS. Meskipun QRIS mudah digunakan, masalah keamanan data dan kemungkinan penipuan masih menjadi masalah besar (Yudiana, 2023). Penelitian Rahardjo (2019) menekankan kebutuhan akan kebijakan yang lebih kuat untuk menangani ancaman keamanan digital dan kekurangan sistem perlindungan data. Sebagai contoh, pengguna QRIS terus menghadapi masalah seperti serangan phishing dan skimming.

Analisis tren adalah teknik pengumpulan dan analisis data yang digunakan dalam penelitian untuk membuat prediksi tentang perilaku pelanggan di masa depan dengan menganalisis tren yang diamati dan dicatat dari tren masa lalu dan saat ini (Asikin &

Fadilah, 2024). Dengan kata lain, analisis tren adalah upaya untuk mengumpulkan data statistik dan mencatat perilaku pasar selama periode waktu tertentu. Ini menghasilkan wawasan berharga yang digunakan untuk membuat strategi rencana bisnis masa depan dan membantu menentukan karakteristik utama pasar dan konsumen yang terkait.

Analisis tren membantu menampilkan ringkasan data jangka panjang karena memungkinkan untuk menyelidiki variabilitas pada titik waktu yang berbeda dan mengidentifikasi bagaimana pasar dan pelanggan bertindak dari waktu ke waktu. Untuk menentukan saat terbaik untuk permintaan di pasar dan fase permintaan rendah untuk tindakan yang sesuai, gunakan analisis tren.

Pembayaran digital adalah transaksi menggunakan uang elektronik melalui platform digital menggunakan metode transfer bank, scan QR, atau dompet elektronik tertentu (Napitupulu et al., 2020). Singkatnya, 'digital' berarti dilakukan melalui internet dan tanpa uang secara fisik. Pembayaran melalui internet lebih cepat, efisien, dan aman (Payamta, 2023).

Pembayaran digital di Indonesia juga kian berkembang. Dapat dilihat dari pengelolaan infrastruktur pembayaran yang terintegrasi serta kebijakan pemerintah sebagai contoh QRIS dan BI-FAST (Yadi et al., 2023). Bahkan, transportasi umum juga sangat memudahkan masyarakat untuk dapat membeli dan membayar tiket secara online, serta cukup melakukan 'tap' melalui barcode pada tiket elektronik di ponsel (Saebah & Asikin, 2022). Pembayaran digital sekarang dapat digunakan untuk berbagai hal, seperti membeli token listrik, pulsa internet, atau makanan dan minuman di restoran dan bahkan kedai. Pengisian saldo melalui platform online seperti mobile banking, transfer bank, atau bahkan beberapa situs e-commerce adalah bagian dari sistem pembayaran digital.

Sistem pembayaran *Quick Response Indonesian Standard* (QRIS), juga dikenal sebagai "Kris", dibuat oleh Bank Indonesia dan Asosiasi Sistem Pembayaran Indonesia (ASPI) untuk menetapkan standar untuk proses pembayaran elektronik di Indonesia. QRIS menyatukan berbagai sistem pembayaran elektronik di Indonesia dalam satu sistem QR Code. Pembayaran melalui satu kode QRIS dapat dilakukan oleh pengguna dari berbagai sistem pembayaran elektronik dengan menggunakan ponsel berkamera yang terhubung ke internet (Permatasari et al., 2022). Ketika melakukan pembayaran melalui QRIS, konsumen tidak dikenakan biaya tambahan. Namun, untuk merchant (pedagang), Bank Indonesia telah menetapkan skema dan biaya transaksi QRIS berdasarkan saran dari perwakilan penyedia sistem pembayaran elektronik.

Untuk memperoleh kode QRIS, penjual harus terlebih dahulu mendaftar dengan Penyedia Jasa Sistem Pembayaran (PJSP) yang berizin Bank Indonesia sebagai penyelenggara QRIS. PJSP ini dapat berupa bank maupun non-bank, seperti jasa dompet elektronik. Situs web resmi QRIS berisi informasi tentang skema dan biaya transaksi QRIS (Nasution, 2020). Daftar lengkap PJSP yang berizin Bank Indonesia dapat ditemukan di situs web resmi Bank Indonesia.

Bank Indonesia mendorong penggunaan QRIS dalam upaya mempercepat penerapan sistem pembayaran tanpa tunai di Indonesia melalui Cetak Biru Sistem Pembayaran Indonesia 2025. Sebab, sistem pembayaran cashless dinilai lebih praktis dan

aman ketimbang transaksi uang tunai. Perekonomian "bawah tanah" sebelumnya tidak tercatat karena transaksi tanpa uang juga tercatat dengan baik. Dengan menggunakan QRIS, perekonomian Indonesia dapat melihat banyak peluang.

Pertama, QRIS meningkatkan inklusi keuangan: membuat pembayaran elektronik menjadi lebih mudah bagi orang-orang yang sebelumnya tidak memiliki rekening bank atau kartu kredit. Ini akan meningkatkan akses keuangan di Indonesia dan mendorong pertumbuhan ekonomi di berbagai sektor.

Kedua, QRIS meningkatkan daya saing bisnis, terutama usaha mikro, kecil dan menengah. Bisnis kecil dan menengah (UMKM) yang sebelumnya hanya dapat menerima pembayaran tunai sekarang dapat menerima pembayaran non-tunai dengan QRIS. Ini memungkinkan mereka untuk menjangkau lebih banyak pelanggan dan memperluas jangkauan bisnis mereka. Ketiga, penggunaan QRIS meningkatkan transparansi dan pengendalian transaksi keuangan. Karena QRIS memungkinkan pencatatan otomatis dan pemantauan transaksi secara real-time oleh Bank Indonesia dan penyedia jasa sistem pembayaran, transaksi menjadi lebih transparan dan terkontrol. QRIS juga dapat membantu mengurangi kemungkinan penipuan dan kecurangan dalam transaksi keuangan.

Keempat, penggunaan QRIS meningkatkan efisiensi dan produktivitas perekonomian di Indonesia. Dengan menggunakan QRIS, transaksi keuangan menjadi lebih cepat dan efisien, sehingga mengurangi waktu transaksi dan biaya administrasi. Ini akan meningkatkan efisiensi dan produktivitas di berbagai industri, terutama di sektor ekonomi digital. Meskipun penggunaan QRIS membawa berbagai peluang ekonomi, penggunaan QRIS di Indonesia juga menghadapi beberapa tantangan dan risiko.

Pertama, rendahnya tingkat literasi keuangan dan teknologi masyarakat di Indonesia. Survei Otoritas Jasa Keuangan (OJK) pada 2019 menunjukkan bahwa literasi keuangan di Indonesia masih berada di bawah 40%. Namun, menurut data yang dikumpulkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), tingkat penggunaan teknologi informasi dan komunikasi pada tahun 2020 berada di angka 5,34, yang merupakan skor tertinggi dari 10. Ini menjadi tantangan untuk menggunakan QRIS karena banyak orang belum terbiasa dengan teknologi ini.

Kedua, potensi terjadinya kejahatan penipuan yang mengancam keamanan transaksi QRIS. Penggunaan QRIS memungkinkan penipuan karena kurangnya pengetahuan keuangan dan teknologi. Pengguna yang tidak memahami pentingnya keamanan transaksi, yang melindungi pelanggan dan penjual dari kejahatan online seperti pencurian identitas dan kecurangan transaksi.

Ketiga, tidak meratanya infrastruktur internet di Indonesia. Infrastruktur teknologi yang memadai, seperti jaringan internet yang stabil dan perangkat yang kompatibel, diperlukan untuk penggunaan QRIS, tetapi di beberapa wilayah Indonesia, seperti daerah tertinggal dan terluar, kekurangan infrastruktur ini, yang berdampak negatif pada efektivitas penggunaan QRIS.

Keempat, kemudahan penggunaan QRIS dalam transaksi keuangan dapat mendorong konsumen untuk lebih konsumtif. Selain itu, QRIS seringkali dikaitkan

dengan layanan dompet digital, yang menawarkan kemudahan dan insentif menarik seperti cashback dan diskon untuk menarik pelanggan. Kemudahan dan insentif pengeluaran yang ditawarkan oleh dompet digital dapat memudahkan pembelian impulsif dan meningkatkan pengeluaran pelanggan.

Dalam penggunaan QRIS, Untuk mencegah penipuan dalam transaksi, konsumen harus terbiasa memverifikasi setiap pembayaran dan memastikan bahwa semua informasi akurat sebelum melakukan transaksi. Untuk melakukan ini, mereka hanya dapat menggunakan aplikasi pembayaran PJSP yang terverifikasi.

Aplikasi PJSP memiliki fitur keamanan yang memungkinkan pengguna mengidentifikasi dan mencegah transaksi yang dilakukan oleh penjual palsu. Setelah memindai QRIS, pelanggan harus mengikuti petunjuk pembayaran yang diberikan oleh penjual sesuai dengan tujuan transaksi dan memastikan bahwa nama penjual yang tercantum pada aplikasi pembayaran sesuai dengan nama penjual yang tertera di atas label QRIS. Setelah pembayaran berhasil, konsumen dan pedagang akan menerima notifikasi pembayaran sebagai bukti transaksi yang sah. Jika ada kecurigaan atau informasi yang tidak sesuai dengan merchant yang menerima pembayaran, transaksi harus dihentikan.

Sementara itu, pedagang harus selalu memastikan bahwa QRIS yang digunakan benar-benar milik mereka dan tidak diganti atau diubah oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Jika ada kasus penipuan atau masalah dalam transaksi, konsumen atau merchant harus segera menghubungi PJSP terkait untuk penyelesaian lebih lanjut. Konsumen dan penjual dapat melaporkan kasus penipuan atau kerugian kepada penegak hukum untuk tindak lanjut sesuai dengan hukum yang berlaku. Oleh karena itu, sangat penting untuk menjadi sadar dan memahami cara menggunakan QRIS untuk mengurangi kemungkinan penipuan dalam transaksi online.

Penelitian terdahulu oleh Hilery (2024) di era pembayaran digital, memastikan keamanan transaksi merupakan hal yang krusial. Penelitian ini bertujuan untuk memastikan keamanan transaksi dalam era pembayaran digital, khususnya pada metode QRIS. Metode yang digunakan adalah metode yuridis normatif dengan pendekatan konseptual dan statute. Data yang digunakan berasal dari sumber sekunder, yaitu literatur dan referensi terkait. Analisis yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan metode berpikir deduktif. Berdasarkan temuan penelitian, direkomendasikan langkah-langkah untuk meningkatkan keamanan transaksi QRIS, seperti metode otentikasi yang lebih kuat, protokol enkripsi yang kuat, pemantauan terus menerus, dan sistem deteksi penipuan secara real-time. Efektivitas langkah-langkah keamanan yang direkomendasikan perlu dievaluasi.

Penelitian ini berbeda dari studi sebelumnya dengan fokus pada pemahaman yang lebih mendalam tentang tren terkini dalam keamanan transaksi menggunakan QRIS dan tantangan spesifik yang dihadapi dalam konteks transformasi sistem pembayaran digital di Indonesia. Sementara penelitian sebelumnya lebih banyak menitikberatkan pada analisis umum mengenai keamanan dan potensi risiko, penelitian ini bertujuan untuk memberikan analisis terperinci tentang strategi mitigasi risiko yang paling efektif untuk

mengatasi tantangan khusus yang dihadapi selama transformasi sistem pembayaran digital di Indonesia.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif bertujuan untuk memperoleh gambaran utuh tentang sesuatu menurut pandangan orang yang diteliti. Penelitian kualitatif berkaitan dengan ide, persepsi, pendapat atau keyakinan orang yang diteliti. Peneliti akan memberikan gambaran secara seksama mengenai fenomena yang terjadi tren dan tantangan keamanan bertransaksi dengan Qris dalam era transformasi sistem pembayaran digital. Penelitian deskriptif mengambil permasalahan atau memusatkan perhatian pada permasalahan yang ada pada saat penelitian dilakukan, hasil penelitian tersebut kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulan.

Data primer diperoleh melalui teknik pengumpulan data studi literatur. Kajian perpustakaan dapat berupa tulisan, gambar, atau karya monumental seseorang. Teknik pengumpulan data, peneliti mengumpulkan dan menuliskan atau melaporkan dalam bentuk kutipan tentang sejumlah dokumen yang dilaporkan dalam penelitian. Untuk analisis data pada metode kualitatif ini, peneliti menggunakan teknik triangulasi data. Triangulasi adalah metode yang digunakan dalam penelitian kualitatif untuk memeriksa dan menetapkan validitas dengan menganalisis dari berbagai sudut pandang.

Validitas dalam penelitian kuantitatif dilihat berdasarkan keakuratan suatu alat ukur yaitu instrumen. Validitas dalam penelitian kualitatif mengacu pada apakah temuan penelitian mencerminkan keadaan secara akurat dan didukung oleh bukti (Fauziyah, 2015). Triangulasi teknis berarti menggunakan pengumpulan data yang berbeda untuk memperoleh data dari sumber data yang sama. Peneliti menggunakan observasi partisipan, wawancara mendalam, dan dokumentasi untuk sumber data yang sama secara bersamaan. Triangulasi sumber artinya memperoleh data dari sumber yang berbeda dengan teknik yang sama.

Hasil dan Pembahasan

Meningkatkan Keamanan Bertransaksi

Standar nasional QRIS (*Quick Response Code Indonesian Standard*) dibuat untuk memudahkan pembayaran digital di Indonesia dengan kode QR. Penerapan QRIS membawa peningkatan besar dalam keamanan bertransaksi karena sistem ini menggabungkan berbagai metode pembayaran menjadi satu standar, memungkinkan perlindungan data yang lebih baik melalui beberapa fitur keamanan utama.

Enkripsi Data dan Autentikasi Transaksi

Data sensitif seperti nomor kartu kredit, informasi pribadi, dan detail transaksi tidak dapat diakses oleh pihak ketiga yang tidak berwenang karena QRIS menggunakan enkripsi data untuk melindungi data konsumen dari pedagang dan sebaliknya. Setiap transaksi QRIS dikodekan dengan algoritma kriptografi yang kuat, sehingga hampir tidak mungkin palsu atau pencurian terjadi selama pengiriman.

Bagian penting dari keamanan QRIS adalah proses autentikasi, yang memastikan bahwa setiap transaksi yang dilakukan melalui QRIS adalah valid dan sah. Mekanisme otentikasi multi-faktor QRIS memerlukan verifikasi tambahan sebelum persetujuan transaksi. Mengirimkan kode OTP (*One-Time Password*) ke perangkat pengguna atau menggunakan pengenalan biometrik seperti sidik jari atau pengenalan wajah adalah beberapa contohnya.

Perlindungan Data Pribadi

Fokus utama QRIS adalah perlindungan data pribadi. Standar yang ketat mengenai pengumpulan dan penyimpanan data mencegah data pribadi disimpan secara langsung di server pedagang. Sebaliknya, informasi pembayaran diubah menjadi token yang tidak dapat diidentifikasi secara langsung, yang mengurangi kemungkinan pencurian identitas dan penipuan. Meskipun sistem ini memiliki fitur keamanan yang canggih, pengguna harus selalu memperhatikan sumber kode QR yang digunakan. Penggunaan kode QR yang tampak mencurigakan atau tidak dikenali dapat menunjukkan bahwa data pengguna mungkin sedang dipantau atau dicuri.

Tantangan dan Kebutuhan untuk Pendidikan Pengguna

Pendidikan pengguna merupakan masalah utama dalam menjaga keamanan transaksi. Banyak pelanggan tidak tahu bagaimana teknologi QRIS bekerja dan risiko yang terlibat. Pendidikan yang memadai diperlukan untuk memastikan bahwa pelanggan mengetahui tanda-tanda penipuan dan cara melindungi data pribadi mereka. Pelatihan dan kampanye kesadaran yang dilakukan oleh lembaga keuangan dan penyedia layanan pembayaran dapat meningkatkan pemahaman dan keamanan ekosistem QRIS.

Mendukung Pertumbuhan Ekosistem Digital

QRIS telah membantu mempercepat pertumbuhan ekosistem digital Indonesia dengan menyediakan standar pembayaran yang seragam dan memudahkan integrasi berbagai aplikasi dan platform pembayaran. Ini juga memungkinkan inklusi keuangan yang lebih besar, terutama di tempat-tempat yang sebelumnya tidak memiliki akses ke perbankan.

Integrasi Sistem dan Kemudahan Akses

Dengan menyediakan standar nasional yang dapat digunakan oleh berbagai penyedia layanan, QRIS memudahkan integrasi sistem pembayaran yang lebih mudah. Ini berarti bahwa pedagang dapat menerima berbagai jenis pembayaran digital tanpa harus menggunakan beberapa metode pembayaran. Sebagai contoh, sebuah toko kecil dapat menerima pembayaran melalui berbagai aplikasi e-wallet dan bank tanpa perlu menginstal banyak perangkat keras atau mengelola banyak akun pembayaran. Dengan membuat transaksi lebih mudah bagi pelanggan di berbagai platform dan aplikasi, kemudahan akses ini mendorong pertumbuhan ekosistem digital. Dengan QRIS, pelanggan dapat memilih metode pembayaran apa pun yang mereka inginkan tanpa khawatir tentang kompatibilitas sistem pembayaran mereka.

Inklusi Keuangan

QRIS dapat meningkatkan inklusi keuangan dengan meningkatkan akses ke layanan keuangan bagi kelompok yang sebelumnya tidak dapat mengaksesnya. Misalnya, QRIS memungkinkan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang berada di daerah terpencil untuk menerima pembayaran digital, yang sebelumnya mungkin tidak memiliki infrastruktur pembayaran yang memadai. Ini membantu UMKM berkembang dan berpartisipasi dalam ekonomi digital yang lebih luas.

Pertumbuhan Inovasi dan Adopsi Teknologi Baru

Penyedia layanan teknologi dan fintech dapat melakukan inovasi lebih lanjut dalam pengembangan produk dan layanan mereka dengan standar QRIS yang telah diterima secara luas. Salah satu contohnya adalah pengembangan aplikasi pembayaran yang lebih canggih yang menggunakan QRIS untuk menawarkan fitur tambahan seperti pemantauan pengeluaran, penawaran promosi, atau integrasi dengan program loyalitas. Dalam ekosistem digital, adopsi teknologi baru didorong oleh inovasi ini. Namun, adopsi teknologi baru juga membawa tantangan, seperti memastikan bahwa semua pihak yang terlibat dalam ekosistem dapat beradaptasi dengan perubahan dan meningkatkan kapasitas infrastruktur mereka untuk mendukung teknologi yang lebih maju.

Meminimalkan Risiko Penipuan

QRIS mengurangi kemungkinan penipuan melalui berbagai mekanisme perlindungan, seperti verifikasi transaksi dan pemantauan aktivitas yang mencurigakan. Selain itu, sistem otentikasi dan enkripsi yang kuat memungkinkan QRIS untuk mengurangi risiko penipuan dalam transaksi pembayaran.

Mekanisme Verifikasi dan Validasi

Untuk meminimalkan risiko pemalsuan dan penggunaan kode QR yang salah, QRIS menerapkan mekanisme verifikasi yang ketat untuk memastikan bahwa setiap transaksi adalah sah. Kode QR yang dibuat untuk pembayaran mengandung informasi khusus yang menghubungkan transaksi dengan pedagang tertentu, sehingga setiap kode QR hanya dapat digunakan untuk transaksi dengan pedagang yang sesuai. Verifikasi juga dilakukan secara real-time, dengan sistem memeriksa validitas kode QR dan memastikan bahwa kode QR tersebut benar.

Pemantauan Aktivitas Mencurigakan

Selain itu, sistem QRIS memiliki mekanisme pemantauan yang canggih yang dapat menemukan aktivitas yang tidak biasa atau mencurigakan. Misalnya, sistem dapat menandai transaksi untuk pemeriksaan lebih lanjut jika pola transaksi yang tidak biasa atau kode QR yang digunakan terlihat tidak sesuai dengan pedagang yang bersangkutan. Ini melindungi pengguna dari penipuan dan risiko.

Tantangan dalam Menangani Penipuan

Meskipun QRIS bertujuan untuk mengurangi kemungkinan kecurangan, masih ada masalah yang perlu ditangani. Adanya metode penipuan baru yang terus berkembang, seperti phishing dan metode rekayasa sosial lainnya, yang dapat memengaruhi pengguna adalah salah satunya. Oleh karena itu, pendidikan dan kesadaran keamanan bagi semua pihak yang terlibat dalam sistem QRIS sangat penting untuk mengurangi risiko penipuan. Oleh karena itu, penting untuk terus memperbarui sistem keamanan dan melatih

pengguna dan pedagang tentang cara melindungi diri dari penipuan. Penyedia layanan harus secara aktif bersosialisasi dan menawarkan petunjuk kepada pelanggan dan vendor tentang cara menemukan dan melaporkan aktivitas yang mencurigakan.

Mendorong Inovasi

Dengan menyediakan kerangka kerja yang mendukung pengembangan teknologi baru, QRIS telah mendorong inovasi dalam sistem pembayaran digital. Ini memungkinkan pengembang dan fintech untuk mencoba metode baru untuk meningkatkan pengalaman pelanggan dan efisiensi sistem.

Pengembangan Aplikasi dan Solusi Baru

Dengan adanya standar QRIS, pengembang aplikasi dan fintech memiliki dasar yang kuat untuk mengembangkan solusi pembayaran yang lebih inovatif. Misalnya, aplikasi pembayaran berbasis QR dapat memiliki fitur tambahan seperti analitik pengeluaran, saran belanja, atau bahkan fitur sosial yang memungkinkan pengguna berbagi informasi atau promosi dengan teman-teman mereka.

Selain dapat meningkatkan pengalaman pengguna, inovasi ini memiliki potensi untuk mempercepat adopsi teknologi pembayaran digital oleh berbagai kelompok masyarakat. Selain itu, QRIS dapat diintegrasikan dengan teknologi baru seperti blockchain dan AI untuk memberikan keamanan yang lebih baik, analitik yang lebih baik, dan pengalaman pengguna yang lebih personal.

Kolaborasi dan Kemitraan

Selain itu, QRIS mendorong kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan dalam ekosistem pembayaran digital. Misalnya, penyedia layanan pembayaran, bank, dan pengembang teknologi dapat bekerja sama untuk membuat solusi yang lebih terintegrasi dan inovatif. Kolaborasi ini dapat mencakup penggabungan sistem loyalitas, program insentif, atau solusi pembayaran berbasis langganan yang memberikan nilai tambah kepada pelanggan.

Tantangan dalam Mengelola Inovasi

Meskipun inovasi memiliki banyak manfaat, ia juga menimbulkan tantangan dalam pengelolaan dan integrasi teknologi baru. Penyedia layanan harus memastikan bahwa inovasi yang mereka lakukan sesuai dengan standar keamanan dan kepatuhan yang berlaku, dan mereka juga harus memantau dampak dari inovasi tersebut.

Kesimpulan

QRIS (*Quick Response Code Indonesian Standard*) telah memberikan dampak signifikan pada ekosistem pembayaran digital di Indonesia dengan meningkatkan keamanan transaksi melalui enkripsi data dan autentikasi multi-faktor, meski masih ada kebutuhan untuk mendidik pengguna mengenai teknik keamanan yang tepat. QRIS juga mendukung pertumbuhan ekosistem digital dengan mendorong inovasi teknologi dan inklusi keuangan, yang memungkinkan lebih banyak konsumen dan UMKM terlibat dalam ekonomi digital. Standar ini meminimalkan risiko penipuan melalui mekanisme verifikasi dan pemantauan aktivitas mencurigakan, walaupun penipuan tetap memerlukan perhatian dan pendidikan pengguna.

Selain itu, QRIS mendorong inovasi dalam sistem pembayaran, memberikan landasan untuk integrasi teknologi baru seperti blockchain dan AI. Secara keseluruhan, QRIS memainkan peran penting dalam transformasi sistem pembayaran di Indonesia, namun pemahaman yang lebih baik tentang keamanan, dukungan terhadap inklusi keuangan, dan adaptasi terhadap teknologi terbaru masih diperlukan untuk memaksimalkan manfaatnya.

BIBLIOGRAFI

- Asikin, M. Z., Amelia, A., & Hidayat, A. R. (2024). Membangkitkan Semangat Kewirausahaan untuk Meningkatkan Keberlanjutan Bisnis dengan Memperkuat Sikap, Perilaku, dan Nilai Entrepreneurship. *Cakrawala Repositori IMWI*, 7(4), 1240–1245.
- Asikin, M. Z., & Fadilah, M. O. (2024). Masa Depan Kewirausahaan dan Inovasi: Tantangan dan Dinamika dalam Era Digital. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(1), 303–310.
- Febriyantoro, M. T., & Arisandi, D. (2018). Pemanfaatan digital marketing bagi usaha mikro, kecil dan menengah pada era masyarakat ekonomi ASEAN. *JMD: Jurnal Riset Manajemen & Bisnis Dewantara*, 1(2), 61–76. <https://doi.org/10.26533/jmd.v1i2.175>.
- Handayani, N. L. P., & Soeparan, P. F. (2022). Peran Sistem Pembayaran Digital Dalam Revitalisasi UMKM. *Transformasi: Journal of Economics and Business Management*, 1(3), 20–32.
- Hilery, P. M., Latuconsina, M. B., Kristanty, D. N., Renhoran, M. I., Saputra, B. A., & Tilaar, R. M. A. (2024). TUGAS KELOMPOK IV TREN DAN TANTANGAN: KEAMANAN BERTRANSAKSI DENGAN QRIS DALAM ERA TRANSFORMASI SISTEM PEMBAYARAN DIGITAL. *Jurnal Kajian Ilmiah Multidisipliner*, 8(7).
- Napitupulu, I. H., Situngkir, A., & Arfanni, C. (2020). Pengaruh Transfer Pricing dan Profitabilitas Terhadap Tax Avoidance. *Kajian Akuntansi*, 21(2), 126–141.
- Nasution, R. A. (2020). *Analisis Persepsi Pedagang Pada Penggunaan Qris Sebagai Alat Transaksi Umkm Di Kota Medan*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
- Payamta, C. P. A. (2023). *Bisnis Digital: Mengelola Akuntansi, Pajak, dan Audit dengan Sukses*. Nas Media Pustaka.
- Permatasari, R., Amboro, F. Y. P., & Nurlaily, N. (2022). Efektivitas Penerapan Transaksi QRIS Era Covid-19 di Pasar Tradisional Kota Batam Menurut Perspektif Hukum Progresif. *AL-MANHAJ: Jurnal Hukum Dan Pranata Sosial Islam*, 4(2), 265–278.
- Rahardjo, B., Ikhwan, K., & Siharis, A. K. (2019). Pengaruh financial technology (fintech) terhadap perkembangan UMKM di Kota Magelang. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ekonomi Untidar 2019*.
- Saebah, N., & Asikin, M. Z. (2022). Efektivitas Pengembangan Digital Bisnis pada Gen-Z dengan Model Bisnis Canvas. *Jurnal Syntax Transformation*, 3(11), 1534–1540.
- Septianisya, R. R., & Anggoro, T. (2024). Implementasi Bisnis Digital dengan Perancangan Website E-Commerce untuk Usaha Kuliner Seblak Waja (Studi Kasus: Warung Seblak Waja). *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 8406–8417.
- Sriekaningsih, A. (2020). *QRIS dan Era Baru Transaksi Pembayaran 4.0*. Penerbit Andi.
- Tarantang, J., Awwaliyah, A., Astuti, M., & Munawaroh, M. (2019). Perkembangan

sistem pembayaran digital pada era revolusi industri 4.0 di indonesia. *Jurnal Al-Qardh*, 4(1), 60–75.

Yadi, A. P., Hartanto, A. D., Ayatillah, M. S., & Wicaksono, F. N. (2023). Transformasi Kewirausahaan dalam Era QRIS: Dinamika dan Solusi Sistem Pembayaran Nirkontan dari Perspektif Pedagang. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 1172–1179.

Yudiana, A. A. (2023). Pengaruh Penggunaan Qris, Pendapatan, Tabungan Dan Gaya Hidup Terhadap Perilaku Konsumtif. *Contemporary Studies in Economic, Finance, and Banking*, 2(4), 739–746.

Copyright holder:

Desy Natalia Kristanty (2024)

First publication right:

Syntax Admiration

This article is licensed under:

