



Mekanisme Adopsi QRIS di Retail: Studi Empiris atas Fleksibilitas, Efisiensi Waktu, dan Protektivitas dalam Meningkatkan Transaksi Digital

Muhammad Hilmansyah Lukman^{1*}, Dafin Firmansyah², Denada Nandini³,
Mochammad Zahid Khairu Ghani⁴, Zeld Saleha Fermana⁵, Syti Sarah Maesaroh⁶

¹⁻⁶Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Alamat: Jl. Dadaha No.18, Kahuripan, Kec. Tawang, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat 46115

Email: hilmanupi644@upi.edu^{1*}, dafinfirmansyah@upi.edu², nandinidenada@upi.edu³,

zahidkhairu@upi.edu⁴, zeldasf10@upi.edu⁵, [sytiarah@upi.edu](mailto:sytisarah@upi.edu)⁶

Korespondensi: hilmanupi644@upi.edu

Abstract. *The advancement of digital technology in financial systems, including the implementation of QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard) in the retail sector, has driven the increased use of non-cash payment methods. How flexibility, time efficiency, and protectivity influence the number of QRIS transactions conducted in retail stores is the subject of this research. Validity, reliability, classical assumption analysis, and hypothesis analysis. Results show that time efficiency contributes significantly to increasing QRIS transactions, while flexibility and security are not significantly affected. Only 18.9% of the variation in QRIS usage behavior is caused by the three independent variables, according to the coefficient of determination (R²). These findings indicate that time efficiency is a key factor in driving the retail sector to adopt digital payment systems.*

Keywords: *Flexibility, Time efficiency, Protectiveness, QRIS, Digital transaction.*

Abstrak. Kemajuan teknologi digital dalam sistem keuangan, termasuk implementasi QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard) di sektor retail, telah mendorong peningkatan penggunaan metode pembayaran non-tunai. Bagaimana fleksibilitas, efisiensi waktu, dan protektivitas memengaruhi jumlah transaksi QRIS yang dilakukan di toko retail adalah subjek penelitian ini. Analisis validitas, reliabilitas, asumsi klasik, dan hipotesis digunakan untuk metode kuantitatif. Hasil menunjukkan bahwa efisiensi waktu berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan transaksi QRIS, tetapi fleksibilitas dan keamanan tidak terpengaruh secara signifikan. Hanya 18,9% variasi perilaku penggunaan QRIS disebabkan oleh ketiga variabel bebas, menurut koefisien determinasi (R²). Hasil ini menunjukkan bahwa efisiensi waktu adalah faktor utama dalam mendorong sektor retail untuk menggunakan sistem pembayaran digital.

Kata kunci: Fleksibilitas, Efisiensi waktu, Protektivitas, QRIS, Transaksi digital.

1. LATAR BELAKANG

Kehidupan manusia telah berubah karena kemajuan teknologi, seperti sistem pembayaran yang beralih dari uang tunai ke pembayaran digital atau uang elektronik. Menurut Tarantang, et al. (2019), yang dikutip Maulidahi, et al. (2024), mengungkapkan bahwa hal serupa tidak hanya ditemukan di kota-kota yang luas. fenomena ini juga mulai menjangkau wilayah-wilayah terpencil, membangun sistem pembayaran yang lebih efisien dan inklusif. Dengan memangkas pemakaian uang kartal dan mendorong daya guna sistem pembayaran, QRIS dipandang sebagai solusi untuk memudahkan transaksi keuangan (Zulfariansyah, 2024). Dengan dikembangkan oleh pelaku industri sistem pembayaran yaitu Bank Indonesia agar menggunakan QR Code bisa lebih aman, lancar serta gesit (Zahara et al., 2023).

Salah satu tonggak perubahan adalah peluncuran QRIS, Pedoman nasional untuk kode QR yang dikembangkan Bank Indonesia guna menyatukan bermacam platform pembayaran digital ke dalam sistem yang komprehensif. Tujuannya adalah untuk meningkatkan produktivitas administrasi, mendorong sistem pembayaran digital yang aman, dan mempercepat adopsi keuangan digital (Kumoro et al., 2024). Oleh karena itu, jika seseorang meyakini bahwa teknologi tersebut dapat meningkatkan kinerjanya dan mudah digunakan, maka seseorang akan berminat untuk menggunakannya (Hidayati & Karim, 2024). Demi menguatkan argumen, menurut Mayjeksan & Pibriana (2020), Model penerimaan teknologi, juga dikenal sebagai *Technology Acceptance Model* (TAM), adalah pola untuk menerima sistem teknologi informasi yang dipakai pengguna. TAM mengidentifikasi dua faktor utama penerimaan teknologi: kemudahan penggunaan dan manfaat yang dirasakan, serta mencakup aspek keamanan sistem. UTAUT kemudian menambahkan ekspektasi kinerja dan dukungan kondisi sebagai penguat implementasi QRIS.

Berbagai keuntungan praktis dari penggunaan metode pembayaran non-tunai seperti QRIS dianggap dapat diperoleh, seperti meningkatkan efisiensi transaksi, menjaga keamanan pembayaran, dan meningkatkan akses ke layanan keuangan digital. Diharapkan QRIS akan meningkatkan efisiensi keuangan, mempercepat inklusi keuangan, mendorong pertumbuhan usaha kecil dan menengah (UMKM), dan mendukung pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan (Rukayyah, Wisudaningsih, & Aqidah, 2024).

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana fleksibilitas, efisiensi waktu, dan protektivitas berdampak pada penggunaan transaksi QRIS di toko retail. Menurut Setiawan (2020, seperti dikutip dalam Pinandito & Brilliansyach, 2024), manfaat dan kemudahan QRIS dinilai mampu meningkatkan minat para pelaku UMKM untuk mengadopsi metode pembayaran universal berbasis kode QR tersebut. Dalam penelitian ini, ketiga variabel independen ini, yaitu fleksibilitas sistem QRIS, efisiensi waktu pembayaran, dan persepsi keamanan data, dievaluasi secara bersamaan. Maksud dari penilaian ini adalah untuk memberikan gambaran lengkap tentang hal-hal yang mendorong penggunaan QRIS sebagai metode pembayaran digital yang efisien, aman, dan sesuai kebutuhan ritel.

2. KAJIAN TEORITIS

Fleksibilitas

Fleksibilitas memungkinkan transaksi dilakukan secara cepat dan praktis hanya dengan pemindaian kode QR, tanpa ketergantungan pada uang tunai maupun kartu fisik. Pelanggan

lebih cenderung menggunakan sistem pembayaran yang lebih mudah digunakan jika lebih fleksibel. Kehadiran bank digital atau fintech dalam sistem pembayaran memberikan kemudahan bagi individu dalam bertransaksi, karena tidak lagi bergantung pada penggunaan uang tunai (Putri & Putri, 2024).

Efisiensi Waktu

Dalam sistem pembayaran digital, efisiensi waktu mengacu pada seberapa cepat dan mudah pelanggan melakukan transaksi. Tingginya kecepatan transaksi pada sistem pembayaran melalui perangkat mobile mendorong minat konsumen untuk menggunakannya (Lau & Pradana, 2021). QRIS mempercepat pembayaran dibandingkan metode konvensional dan mempersingkat waktu transaksi. Menurut teori TAM, efisiensi waktu terkait dengan kemudahan penggunaan; sistem yang menghemat waktu cenderung lebih disukai dan digunakan secara teratur.

Protektivitas

Proteksi adalah tingkat rasa aman pengguna terhadap sistem, khususnya keamanan data pribadi dan transaksi. Dalam QRIS, protektivitas mencakup persepsi pengguna tentang kemampuan sistem untuk mencegah kebocoran, penipuan, dan penyalahgunaan data. Implementasi QRIS secara signifikan meningkatkan keamanan transaksi, sebab sistem tersebut menyatukan beraneka ragam cara bayar dalam satu patokan, mendukung perlindungan data lewat beberapa fitur keamanan utama (Kristanty, 2024).

Penggunaan Transaksi

Penggunaan transaksi dalam QRIS menunjukkan seberapa sering dan sejauh mana pengguna menggunakan QRIS untuk pembayaran sehari-hari, baik untuk kebutuhan pribadi maupun bisnis. QRIS hadir sebagai inovasi yang menyederhanakan pembayaran dan transaksi melalui penggunaan satu kode QR yang kompatibel dengan aplikasi dompet digital (Purwaningsih et al., 2024).

3. METODE PENELITIAN

Data primer diaplikasikan dalam penelitian ini melalui kuesioner. Validitas, reliabilitas, dan asumsi klasik seperti normalitas, multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas dievaluasi. Koefisien korelasi (R), koefisien determinasi (R²), dan uji signifikansi variabel independen adalah bagian dari uji hipotesis. Ada dua variabel independen, yaitu fleksibilitas, efisiensi waktu, dan protektivitas, dan satu variabel dependen, yaitu penggunaan transaksi. Analisis dilakukan menggunakan SPSS.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji validitas

1. Uji validitas Fleksibilitas

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Fleksibilitas

Correlations	FLEK_1	FLEK_2	FLEK_3	FLEK_4	Fleksibilitas	
FLEK_1	Pearson Correlation	1	.500**	.474**	.454**	.738**
	Sig. (2-tailed)		0,004	-0,006	0,009	<.001
	N	32	32	32	32	32
FLEK_2	Pearson Correlation	.500**	1	.551**	.603**	.653**
	Sig. (2-tailed)	0,004		0,001	<.001	<.001
	N	32	32	32	32	32
FLEK_3	Pearson Correlation	.474**	.551**	1	.825**	.817**
	Sig. (2-tailed)	0,006	0,001		<.001	<.001
	N	32	32	32	32	32
FLEK_4	Pearson Correlation	.454**	.603**	.825**	1	.793**
	Sig. (2-tailed)	0,009	<.001	<.001		<.001
	N	32	32	32	32	32
Fleksibilitas	Pearson Correlation	.738**	.653**	.817**	.793**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	32	32	32	32	32

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Hasil uji fleksibilitas valid, dengan signifikansi p lebih kecil dari 0,05 serta output korelasi Pearson 0,653-0,817, yang masing-masing lebih besar dari 0,349.

2. Uji Validitas Efisiensi Waktu

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Efisiensi Waktu

Correlations	EFIS_1	EFIS_2	EFIS_3	Efisiensi	
EFIS_1	Pearson Correlation	1	.372*	.719**	.900**
	Sig. (2-tailed)		.036	<.001	<.001
	N	32	32	32	32
EFIS_2	Pearson Correlation	.372*	1	.467**	.578**

	Sig. (2-tailed)	.036		7	<.001
	N	32	32	32	32
EFIS_3	Pearson Correlation	.719**	.467**	1	.853**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.007		<.001
	N	32	32	32	32
Efisiensi	Pearson Correlation	.900**	.578**	.853**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	
	N	32	32	32	32

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Hasil dinyatakan valid. Sign $< 0,05$ dan korelasi $> 0,349$, dengan nilai Pearson 0,900, 0,578, dan 0,853. Reliabilitas yang unggul terlihat dari bilangan yang menjajari angka 1; lazimnya, dianggap memadai dan memberikan kepuasan apabila berada di angka 0.700 atau lebih (Sanaky, Saleh, & Titaley, 2021).

3. Uji Validitas Protektivitas

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Protektivitas

Correlations	PROT_1	PROT_2	PROT_3	Protektivitas
PROT_1	Pearson Correlation	1	.680**	.617**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001
	N	32	32	32
PROT_2	Pearson Correlation	.680**	1	.666**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001
	N	32	32	32
PROT_3	Pearson Correlation	.617**	.666**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	
	N	32	32	32
Protektivitas	Pearson Correlation	.812**	.786**	.824**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001
	N	32	32	32

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Hasil uji validitas protektivitas menunjukkan bahwa nilai korelasi Pearson 0,812, 0,786, dan 0,824 berada di atas r tabel (0,349), yang menunjukkan bahwa setiap item mengukur aspek protektivitas dengan tepat. Signifikansi p adalah 0,001.

4. Uji Validitas Penggunaan Transaksi

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Penggunaan Transaksi

Correlations	PTR_1	PTR_2	Frekuensi
PTR_1	Pearson Correlation	1	.564**
	Sig. (2-tailed)		<.001
	N	32	32
PTR_2	Pearson Correlation	.564**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	
	N	32	32
Frekuensi	Pearson Correlation	.860**	.906**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001
	N	32	32

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Hasil uji menunjukkan validitas penggunaan transaksi, dengan signifikansi $p=0,001$. Setiap item mengukur aspek penggunaan transaksi dengan tepat, seperti yang ditunjukkan oleh nilai korelasi Pearson 0,860 dan 0,906 di atas r tabel (0,349).

Uji Reliabilitas

1. Uji Reliabilitas Fleksibilitas

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas Fleksibilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.802	4

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Konstruksi fleksibilitas dianggap stabil dan layak digunakan dengan nilai Cronbach's Alpha 0,802 (di atas batas minimum 0,70). Jangkauan nilai dari Nilai Alpha Cronbach menunjukkan keandalan instrumen, dengan skala dari rendah (di bawah 0.50), moderat (0.50-0.70), mencukupi (di atas 0.70), kuat (di atas 0.80), hingga sempurna (di atas 0.90) (Forester et al., 2024).

2. Uji Reliabilitas Efisiensi Waktu

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas Efisiensi Waktu

Reliability Statistics	
------------------------	--

Cronbach's Alpha	N of Items
.734	3

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Hasil uji reliabilitas efisiensi waktu menunjukkan instrumen ini reliabel dengan alfa Cronbach 0,734, di atas ambang batas 0,70.

3. Uji Reliabilitas Protektivitas

Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas Protektivitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.847	3

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Uji reliabilitas Protektivitas menghasilkan Alpha Cronbach 0,847, yang melebihi batas 0,70 dan menunjukkan bahwa alat itu reliabel.

4. Uji Reliabilitas Penggunaan Transaksi

Tabel 8. Hasil Uji Reliabilitas Penggunaan Transaksi

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.713	2

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Instrumen Penggunaan Transaksi dianggap reliabel karena melebihi batas minimum 0,70 dengan nilai alfa Cronbach 0,713.

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas

N			31
Normal Parameters	Mean		.0000000
	Std. Deviation		127.979.467
Most Extreme Differences	Absolute		.130
	Positive		.096

	Negative		-.130
Test Statistic			.130
Asymp. Sig. (2-tailed)			.194
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.194
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.183
		Upper Bound	.204

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Dengan Kolmogorov-Smirnov 1 sample, memberi output 0,194 di atas 0,05, memperlihatkan data memiliki pola sebaran normal. Selaras pada kaidah fundamental regresi. Jika hasil uji normalitas mencapai di atas pola signif diatas 0,05, dinyatakan data tersebut sebaran yang normal (Nurhaswinda et al., 2025).

2. Uji Multikolinearitas

Tabel 10. Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Variabel	B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	3.068	2.059		1.490	.148		
	Fleksibilitas	.102	.076	.233	1.338	.192	.894	1.119
	Efisiensi	-.31	.129	-.041	-.239	.813	.904	1.106
	Protektivitas	.245	.110	.404	2.233	.034	.830	1.204

a. Dependent Variable: Frekuensi

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Hasil variabel 1,119, 1,106 dan 1,204 lebih kecil dari 5, yang berarti uji ini dinyatakan lolos. Dikatakan tidak terdapat persoalan multikolinearitas antar variabel bebas, sebab, semua variabel mengindikasikan VIF di bawah 10 dan nilai *tolerance* di atas 0,10. (Yaldi & Pasaribu, 2022).

3. Uji Autokorelasi

Tabel 11. Hasil Uji Autokorelasi

Model	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.516 ^a	.266	.185	1.3490	1.955

a. Predictors: (Constant), Protektivitas, Efisiensi, Fleksibilitas

b. Dependent Variable: Frekuensi

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

DL ber-output 1,2437 serta DU ber-output 1,6505. Nilai DW mesti berada di rentang DU dengan 4-DU. $4 - 1,6505 = 3,249$. Dengan demikian 1,955 berada di antara 1,6505

dan 3,249, yang berarti lolos. Menurut Refiyana & Vefiadytria (2024), autokorelasi durbin watson ditemukan di rentang nilai < 1 dan > 3 .

4. Uji Heteroskedastisitas

Tabel 12. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Model		B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1.282	1.294		.991	.331
	Fleksibilitas	.069	.048	.276	1.451	.158
	Efisiensi	-.42	.081	-.98	-.515	.611
	Protektivitas	-.87	.069	-.249	-1.258	.219

a. Dependent variable : ABS_RES

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Nilai signif 0,158, 0,611, dan 0,219. $> 0,05$, sehingga dinyatakan lolos. Apabila output antara variabel bebas serta absolut residual $> 0,05$ maka bebas persoalan heteroskedastisitas (Mardiatmoko, 2020).

Uji Hipotesis

1. Koefisien Determinasi (R^2 dan R)

a. R Squared

Tabel 13. Hasil R Squared (R^2)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.517 ^a	.268	.189	1.3335

a. Predictors: (Constant), Protektivitas, Efisiensi, Fleksibilitas

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Didapat nilai 0,189 yang artinya ketiga variabel terhadap penggunaan transaksi sebesar 0,189. jika ouput R Square mendekati 1, efeknya akan bertambah kuat (Aryani et al., 2020).

b. R (Fleksibilitas dengan Penggunaan Transaksi)

Tabel 14. Hasil R (Fleksibilitas dengan Penggunaan Transaksi)

Correlations		Fleksibilitas	Frekuensi
Fleksibilitas	Pearson Correlation	1	.349
	Sig. (2-tailed)		.050
	N	32	32
Frekuensi	Pearson Correlation	.349	1
	Sig. (2-tailed)	.050	
	N	32	32

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Fleksibilitas berhubungan positif lemah ($r = 0,349$) dan signifikan ($p = 0,050$) terhadap

frekuensi penggunaan transaksi.

c. R (Protektivitas dengan Penggunaan Transaksi)

Tabel 15. Hasil R (Protektivitas dengan Penggunaan Transaksi)

Correlations		Fleksibilitas	Frekuensi
Protektivitas	Pearson Correlation	1	.466
	Sig. (2-tailed)		.007
	N	32	32
Frekuensi	Pearson Correlation	.466	1
	Sig. (2-tailed)	.007	
	N	32	32

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Protektivitas berhubungan **positif dan cukup moderat** ($r = 0,466$) dan signif ($p = 0,007$) terhadap frekuensi penggunaan transaksi.

d. R (Efisiensi dengan Frekuensi)

Tabel 16. Hasil R (Efisiensi dengan Frekuensi)

Correlations		Fleksibilitas	Frekuensi
Protektivitas	Pearson Correlation	1	.180
	Sig. (2-tailed)		.324
	N	32	32
Frekuensi	Pearson Correlation	.180	1
	Sig. (2-tailed)	.324	
	N	32	32

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Efisiensi memiliki hubungan positif kurang moderat ($r = 0,180$) dan tidak signif ($p = 0,324$) terhadap frekuensi penggunaan transaksi.

2. Signifikansi Variabel Independen (UJI T & UJI F)

a. UJI T (Fleksibilitas dengan Penggunaan Transaksi)

Tabel 17. Hasil Uji T (Fleksibilitass dengan Penggunaan Transaksi)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	8.297	1	8.297	4.169	0.05
Residual	59.703	30	1.99		
Total	68	31			

Dependent Variable: Frekuensi

Predictors: (Constant), Fleksibilitas

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Fleksibilitas berpengaruh signifikan terhadap frekuensi transaksi dengan nilai $F = 4,169$ dan $\text{sig.} = 0,05$, tepat pada batas signifikansi. Menggunakan Uji-t untuk menguji 1 atau 2 populasi, dan untuk 1 sampel membandingkan 2 rata-rata untuk mengidentifikasi selisih rata-rata apakah realitas atau ketidaksengajaan (Waluyo et al., 2024)

b. UJI T (Efisiensi dengan Penggunaan Transaksi)

Tabel 18. Hasil Uji T (Efisiensi dengan Penggunaan Transaksi)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	2.208	1	2.208	1.007	0.324
Residual	65.792	30	2.193		
Total	68	31			

Dependent Variable: Frekuensi
Predictors: (Constant), Efisiensi

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

$F = 1.007$ dan nilai $\text{sig.} = 0.324$, efisiensi tidak berdampak signifikan pada frekuensi transaksi. Nilai signif. di atas 0.05.

c. UJI T (Protektivitas dengan Frekuensi)

Tabel 19. Hasil Uji T (Protektivitas dengan Frekuensi)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	14.786	1	14.786	8.336	0.007
Residual	53.214	30	1.774		
Total	68	31			

Dependent Variable: Frekuensi
Predictors: (Constant), Protektivitas

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

$F = 8.336$ dan $\text{sig.} = 0.007$, proteksi terhadap frekuensi transaksi, karena nilai signif. di bawah 0.05.

d. UJI F

Tabel 20. Hasil Uji F

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	18.207	3	6.069	3.413	0.031
Residual	49.793	28	1.778		
Total	68	31			

Dependent Variable: Frekuensi
Predictors: (Constant), Protektivitas, Efisiensi, Fleksibilitas

Sumber: Data dianalisis menggunakan SPSS 28

Dengan nilai $F = 3.413$ dan signif. $= 0.031$ (karena nilai lebih rendah dari 0.05),

fleksibilitas, efisiensi, dan protektivitas berpengaruh signifikan terhadap frekuensi transaksi secara bersamaan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Studi ini melihat bagaimana fleksibilitas, efisiensi waktu, dan protektivitas berdampak pada penggunaan QRIS di pasar ritel. Hasil menunjukkan bahwa efisiensi waktu berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan transaksi QRIS, tetapi fleksibilitas dan keamanan tidak terpengaruh. Hasil ini menunjukkan bahwa dua komponen utama penerapan QRIS di retail adalah kecepatan dan kemudahan transaksi, dengan koefisien determinasi (R^2) sebesar 18,9%. Efisiensi waktu sambil menjaga keamanan dan kemudahan akses harus menjadi prioritas utama dalam pengembangan QRIS. Variabel dan responden penelitian selanjutnya harus diperluas.

DAFTAR REFERENSI

- Maulidahi, A. R., Astuti, R. P., Nisa, K., Erlangga, W., & Hambanwati, E. (2024). Perkembangan Sistem Pembayaran Digital : Pada Era Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Digital*, 1(4), 798–803. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jebd/index>.
- Zulfariansyah, M. (2024). Analisis Implementasi QRIS dalam Meningkatkan Pembayaran Digital di Samarinda Kalimantan Timur. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2), 1073–1079. <https://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/4123/1690>.
- Zahara, L., Ananta, F., Maurin, S., Irdiansyah, T., Ena, A. Z. A., & Toharudin, T. (2020). Analisis Efisiensi Penggunaan QRIS dalam Bertransaksi bagi Mahasiswa Universitas Padjadjaran. *BIAStatistics: Jurnal Statistika Teori dan Aplikasi: Biomedics, Industry & Business And Social Statistics, Special Issue*(1), 16–24. <https://biastatistics.statistics.unpad.ac.id/?journal=biastatistics&op=view&page=article&path%5B%5D=171>.
- Kumoro, C. J., Ryandini, E. Y., & Samin, N. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Pembayaran QR Code (QRIS) di Toko Fisik. *Journal of Innovation in Management, Accounting and Business*, 3(2), 97–112. <https://ejournal.papanda.org/index.php/jimab/article/view/865>.
- Hidayati, N., & Karim, N. K. (2024). Pengaruh Perceived Ease of Use dan Perceived Usefulness Terhadap Minat Penggunaan QRIS Pada Merchant di Lombok Epicentrum Mall. *Jurnal Ganec Swara*, 18(1), 253–262. https://www.researchgate.net/publication/378716809_PENGARUH_PERCEIVED_EASE_OF_USE_DAN_PERCEIVED_USEFULNESS_TERHADAP_MINAT_PENGUNAAN_QRIS_PADA_MERCHANT_DI_LOMBOK_EPICENTRUM_MALL.
- Rukayyah, Wisudaningsih, E. T., & Aqidah, W. (2024). Analisis Pemanfaatan Qris dalam Kemudahan Pembayaran Konsumen Car Free Day Kraksaan. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 6(2), 330–336. <https://infkeb.org/index.php/infkeb/article/view/866>.
- Pinandito, A., & Brilliansyach, R. F. (2024). Efisiensi penggunaan QRIS dengan merchant presented mode dalam transaksi pembayaran non-tunai. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 11(4), 805-816. <https://jtiik.ub.ac.id/index.php/jtiik/article/view/8570>.
- Mayjeksan, A., & Pibriana, D. (2020). Technology Acceptance Model (TAM) Untuk Menganalisis Penerimaan Pengguna Terhadap Penggunaan Aplikasi Belanja Online XYZ. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 7(3), 580-592.

- <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatisi/article/view/382>.
- Putri, S. A., & Putri, E. (2024). Analisis tingkat keamanan, fleksibilitas, kepuasan pengguna, citra sosial dan kenyamanan pengguna terhadap manfaat bank digital dalam sistem pembayaran: Studi kasus di Kota Surakarta. *JURNAL ILMIAH KOMPUTERISASI AKUNTANSI*, 17(2), 460-479. <https://journal.stekom.ac.id/index.php/kompak/article/view/2191>.
- Lau, S., & Pradana, M. N. R. (2021). Pengaruh keamanan, kecepatan transaksi dan kenyamanan terhadap penggunaan mobile payment. *KINERJA*, 18(2), 288-295. <https://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/KINERJA/article/view/7938>.
- Kristanty, D. N. (2024). Tren dan Tantangan Keamanan Bertransaksi dengan Qris dalam Era Transformasi Sistem Pembayaran Digital. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(10), 3923–3933. <https://doi.org/10.46799/jsa.v5i10.1538>.
- Purwaningsih, M., Mardiyah, A. M., Fajar, Y. N., Capsa, N. H., Gurning, R. R., & Riwoe, A. P. (2023). Analisis Peningkatan Pemakaian QRIS Menggunakan Metode Regresi Linier. *JURNAL ILMIAH FIFO*, 15(2). <https://doi.org/10.22441/fifo.2023.v15i2.008>.
- Sanaky, M. M., Saleh, L. M., & Titaley, H. D. (2021). Analisis faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek pembangunan gedung asrama MAN 1 Tulehu Maluku Tengah. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432-439 <https://ejournal-polnam.ac.id/index.php/JurnalSimetrik/article/view/615/453>.
- Forester, B. J., Khater, A. I. A., Afgani, M. W., & Isnaini, M. (2024). Penelitian Kuantitatif: Uji Reliabilitas. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 1812–1820. <https://jurnal.permapendis-sumut.org/index.php/edusociety/article/view/577>.
- Nurhaswinda, Zulkifli, A., Gusniati, J., Zulefni, M. S., Afendi, R. A., Asni, W., & Fitriani, Y. (2025). Tutorial uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan aplikasi SPSS. *JURNAL CAHAYA NUSANTARA*, 1(2), 55–68. <https://jurnal.cahayapublikasi.com/index.php/jcn/article/view/25>.
- Effiyaldi, Pasaribu, J. P. K., Suratno, E., Kadar, M., Gunardi, Naibaho, R., Hati, S. K., & Aryati, V. (2023). PENERAPAN UJI MULTIKOLINIERITAS DALAM PENELITIAN MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA. *JUMANAGE Jurnal Ilmiah Manajemen dan Kewirausahaan*. <https://doi.org/10.55170/jumanage.v4i2.210>.
- Refiyana, A. M. C., & Vefiadytria, E. A. (2024). Uji Asumsi Klasik dalam Regresi Linier pada Perhitungan Menggunakan Laporan Keuangan di Sektor Telekomunikasi Bursa Efek Indonesia (BEI). *Jurnal Ilmiah Manajemen Ekonomi Dan Akuntansi*, 1(2), 107–118. <https://doi.org/10.62017/jimea>.
- Mardiatmoko, G. (2020). PENTINGNYA UJI ASUMSI KLASIK PADA ANALISIS REGRESI LINIER BERGANDA (STUDI KASUS PENYUSUNAN PERSAMAAN ALLOMETRIK KENARI MUDA [CANARIUM INDICUM L.]). *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 14(3), 333–342. <https://doi.org/10.30598/barekengvol14iss3pp333-342>.
- Aryani, Y., & Gustian, D. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG DENGAN METODE REGRESI LINEAR BERGANDA DALAM PREDIKSI PENDAPATAN PERUSAHAAN. *JURSISTEKNI (Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi)*, 2(2), 39–51. <https://jursistekni.nusaputra.ac.id/article/view/47>.
- Waluyo, E., Septian, A., Jerilian, E., Hidayat, I. N., Prahadi, M. A., Prasetyo, T., & Sabilah, A. I. (2024). ANALISIS DATA SAMPLE MENGGUNAKAN UJI HIPOTESIS PENELITIAN PERBANDINGAN MENGGUNAKAN UJI ANOVA DAN UJI T. JEBI: *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 2(6), 775–785. <https://j-economics.my.id/index.php/home/article/view/186>.