



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 3 (2025) pp: 6819-6828

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Literasi dan Moderasi Keamanan Digital terhadap Kepuasan Penggunaan QRIS di Kota Denpasar

Andry Aprillya Denanda, Jonathan Jacob Latupeirissa, Sahri Aflah Ramadiansyah, I Wayan Joniarta

Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas Pendidikan Nasional

andryaprillyaa@gmail.com, jonathanlatupeirissa@undiknas.ac.id, sahriafлах@undiknas.ac.id, wayanjoniarta@undiknas.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh literasi digital dan keamanan digital terhadap tingkat kepuasan pengguna QRIS di kalangan mahasiswa Gen-Z di Kota Denpasar, serta menganalisis peran keamanan digital sebagai variabel moderasi dalam hubungan tersebut. Pendekatan kuantitatif dengan metode survei digunakan untuk memperoleh data dari 108 responden mahasiswa yang dipilih melalui teknik non-probability sampling, yaitu quota dan insidental sampling. Responden yang terlibat berasal dari berbagai kecamatan di Denpasar, dengan rentang usia mayoritas antara 17 hingga 24 tahun dan latar belakang gender yang beragam. Data dikumpulkan secara daring menggunakan kuesioner yang berisi indikator penilaian terhadap literasi digital, persepsi keamanan digital, dan tingkat kepuasan pengguna QRIS. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) melalui perangkat lunak SmartPLS, yang memungkinkan pengujian hubungan kausal sekaligus signifikansi antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik literasi digital maupun persepsi keamanan digital memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna QRIS. Sementara itu, keamanan digital tidak terdeteksi berperan sebagai variabel moderasi yang signifikan dalam memperkuat hubungan antara literasi digital dan kepuasan pengguna. Temuan ini menyarankan pentingnya meningkatkan literasi digital dan keamanan layanan secara langsung agar dapat meningkatkan pengalaman dan kepuasan pengguna QRIS. Rekomendasi untuk pengelola platform QRIS adalah memperbaiki aspek teknis, seperti kecepatan transaksi dan stabilitas sistem, sekaligus memperkuat edukasi literasi dan keamanan digital kepada pengguna.

Kata kunci: Literasi Digital, Keamanan Digital, Kepuasan Pengguna, QRIS, Gen-Z.

1. Pendahuluan

Indonesia tengah mengalami transformasi besar dalam sistem pembayaran, dari ketergantungan uang tunai menuju era transaksi digital contactless. Pergeseran ini tidak hanya memengaruhi cara masyarakat bertransaksi, tetapi juga mengubah persepsi, cara menyimpan, dan menggunakan uang. Dompot kini tidak lagi hanya berbentuk fisik, melainkan hadir sebagai aplikasi digital dengan fitur yang semakin kompleks. Generasi milenial dan Gen Z yang tumbuh dalam ekosistem teknologi menjadi motor utama perubahan ini, karena mereka menuntut layanan keuangan yang instan, fleksibel, dan transparan (Lestari, 2022). Menurut data Badan Pusat Statistik, sekitar 64% penduduk Indonesia berusia di bawah 40 tahun, menjadikan Indonesia pasar potensial bagi teknologi pembayaran digital.

Pertumbuhan pengguna pembayaran digital didorong oleh meningkatnya kepemilikan smartphone, perubahan perilaku akibat pandemi COVID-19, serta dukungan regulasi pemerintah terhadap inovasi finansial. Pandemi mempercepat adopsi pembayaran non-tunai guna mengurangi kontak fisik, sementara kebijakan sistem pembayaran nasional turut memperkuat implementasi (Palinggi & Allolinggi, 2020). Layanan e-wallet seperti OVO, Dana, GoPay, dan ShopeePay menjadi populer berkat kemudahan akses, diskon, dan cashback (Rahmayanti & Kencana, 2024). Inovasi semakin berkembang dengan diluncurkannya QRIS oleh Bank Indonesia pada 17 Agustus 2019, yang menyatukan berbagai metode pembayaran berbasis QR dalam satu standar efisien.



Gambar 1. Data Pertumbuhan Transaksi QRIS di Indonesia Tahun 2020-2025

Sumber: GoodStats.id

QRIS membawa dampak besar terhadap inklusi keuangan, terutama bagi UMKM. Data Bank Indonesia mencatat hingga triwulan I 2025 terdapat 56,3 juta pengguna QRIS dengan 2,6 miliar transaksi, di mana 38,1 juta merchant adalah pelaku UMKM (Ayuningtyas, 2025). Tren transaksi ditampilkan pada Gambar 1 yang menunjukkan peningkatan signifikan dari tahun ke tahun. Meski demikian, pertumbuhan lebih banyak dipicu oleh pengguna lama yang semakin aktif, bukan dari penambahan pengguna baru. Di kota besar, penggunaan QRIS sudah masif, namun hambatan masih ditemukan di wilayah pedesaan akibat literasi digital rendah, keterbatasan jaringan, dan preferensi masyarakat terhadap uang tunai (Hia et al., 2025). Dalam kondisi tersebut, literasi dan keamanan digital menjadi faktor kunci. Literasi digital berperan dalam pemahaman pengguna terkait fitur, cara penggunaan, serta potensi risiko QRIS. Sementara itu, keamanan digital diperlukan untuk melindungi data pribadi dari penyalahgunaan, pemalsuan QR, atau penipuan.



Gambar 2. Data Pengguna QRIS Tahun 2020-2024

Sumber: AntaraNews

Gambar 2 menunjukkan pertumbuhan pengguna QRIS tahun 2020–2024 yang meningkat, meski tidak sebanding dengan lonjakan volume transaksi. Beberapa penelitian mengungkap bahwa literasi digital dan keamanan informasi berpengaruh signifikan terhadap adopsi QRIS (Siregar et al., 2024), tetapi ada juga studi yang menyatakan persepsi keamanan tidak selalu memengaruhi minat penggunaan (Febrianda et al., 2023). Perbedaan temuan ini menunjukkan perlunya kajian lebih lanjut mengenai keterkaitan keamanan digital dengan kepuasan pengguna QRIS.

Melihat dominasi Gen Z dalam penggunaan layanan digital serta pesatnya perkembangan QRIS, penelitian ini penting untuk menganalisis sejauh mana literasi dan keamanan digital berpengaruh pada kepuasan pengguna. Kota Denpasar dipilih karena memiliki infrastruktur digital yang berkembang cepat serta tingkat penggunaan QRIS yang tinggi. Namun, studi yang menilai kepuasan mahasiswa terhadap QRIS melalui perspektif literasi dan keamanan digital masih jarang. Oleh sebab itu, penelitian ini diharapkan mampu mengisi celah tersebut sekaligus memberi rekomendasi bagi pemerintah, penyedia layanan keuangan, dan lembaga pendidikan dalam menyusun strategi literasi dan keamanan digital yang lebih efektif.

Penelitian ini penting dilakukan dengan tujuan untuk Mengetahui pengaruh literasi digital terhadap kepuasan pengguna QRIS pada mahasiswa Gen-Z di Denpasar, selain itu tujuan penelitian ini juga untuk Mengetahui pengaruh keamanan digital terhadap kepuasan pengguna QRIS pada mahasiswa Gen-Z di Denpasar. Selain itu, penelitian juga Menganalisis sejauh mana pengaruh literasi digital terhadap kepuasan pengguna QRIS yang dimoderasi oleh keamanan digital pada kalangan mahasiswa Gen-Z di Denpasar.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei untuk mengkaji pengaruh literasi digital (X) dan keamanan digital (Z) terhadap kepuasan penggunaan QRIS (Y) pada mahasiswa Gen-Z di Kota Denpasar. Pendekatan kuantitatif dipilih karena sejalan dengan paradigma positivistik yang berfokus pada pengukuran objektif serta analisis hubungan kausal antarvariabel menggunakan data numerik. Survei dipandang tepat karena dapat menjangkau data dari populasi yang luas secara efisien sekaligus mendukung pengujian hipotesis yang telah ditetapkan (Maidiana, 2021).

Penelitian dilaksanakan di Kota Denpasar, Bali, yang dikenal sebagai pusat pertumbuhan ekonomi dan pendidikan kawasan Indonesia Timur, dengan infrastruktur digital yang berkembang pesat serta tingkat adopsi layanan keuangan digital yang tinggi. Mahasiswa Gen-Z dipilih sebagai responden karena merupakan kelompok usia dominan pengguna layanan keuangan digital dan dianggap memiliki adaptabilitas teknologi yang lebih baik dibandingkan generasi sebelumnya (Sugiyono, 2023). Data penelitian meliputi data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan melalui kuesioner daring menggunakan Google Form dengan skala Likert lima poin (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju) untuk mengukur literasi digital, keamanan digital, dan kepuasan pengguna. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari literatur berupa buku, artikel jurnal, dan publikasi resmi yang relevan,

Populasi penelitian mencakup mahasiswa Gen-Z di Denpasar yang telah menggunakan QRIS. Sampel ditentukan dengan rumus Cochran melalui teknik nonprobability sampling, sehingga diperoleh 108 responden. Pemilihan responden dilakukan secara purposive dengan kriteria mahasiswa aktif yang menggunakan QRIS dalam aktivitas transaksi harian (Sugiyono, 2023). Instrumen penelitian mengukur tiga variabel utama, yaitu: Literasi Digital dengan delapan indikator (Nurfauziyanti et al., 2022), Keamanan Digital dengan empat indikator (Sarry Shafina Saraswati & Gani, 2024), serta Kepuasan Pengguna dengan tiga indikator (Siregar et al., 2024). Analisis data dilakukan menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) berbasis Partial Least Squares (PLS) dengan perangkat lunak SmartPLS 3.0. Analisis dilakukan melalui dua tahap, yakni evaluasi outer model untuk menguji validitas dan reliabilitas konstruk, serta evaluasi inner model untuk menguji hipotesis menggunakan prosedur bootstrapping dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

3. Hasil dan Diskusi

A. Analisis Data

1. Deskripsi Data

Dalam penelitian ini, jumlah mahasiswa yang diteliti berasal dari Kota Denpasar. Sampel diambil dengan teknik nonprobability dengan menggunakan quota sampling dan insidental sampling, dengan jumlah yang ditentukan berdasarkan rumus Cochran dengan margin of error sebesar 10% dan tingkat kepercayaan 95%. Penelitian ini fokus pada variabel utama yaitu literasi digital, keamanan digital dan kepuasan pengguna terkait penggunaan QRIS pada mahasiswa. Literasi digital diukur melalui pemahaman responden terhadap kemampuan menggunakan teknologi dan informasi secara efektif. Keamanan digital dinilai berdasarkan sikap dan tindakan mahasiswa dalam menjaga kerahasiaan, integritas, serta perlindungan data pribadi saat menggunakan layanan digital. Sedangkan kepuasan pengguna diamati melalui pengalaman dan tingkat kepuasan mahasiswa dalam menggunakan layanan digital, khususnya terkait kemudahan, kenyamanan, serta manfaat yang dirasakan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner secara daring menggunakan *Google Form*. Sampel penelitian didistribusikan pada empat kecamatan di Kota Denpasar, yaitu Denpasar Utara sebanyak 23 responden, Denpasar Timur sebanyak 24 responden, Denpasar Barat sebanyak 24 responden, dan Denpasar Selatan sebanyak 24 responden. Selain itu, peneliti menambahkan kategori “lainnya” sebanyak 13 yang diambil 12% dari total sampel, yaitu mahasiswa yang berdomisili di luar wilayah Kecamatan Kota Denpasar namun menempuh pendidikan di Kota Denpasar. Dengan demikian, jumlah sampel yang direncanakan sebanyak

100 responden. Namun, pada pelaksanaan penyebaran kuesioner, data yang berhasil terkumpul melebihi target, yaitu sebanyak 108 responden.

2. Karakteristik Responden

Tabel 1. Usia Responden

No.	Usia	Jumlah	Presentase (%)
1	13-16 Tahun	0	0%
2	17-20 Tahun	30	27,8%
3	21-24 Tahun	77	71,3%
4	25-28 Tahun	1	0,9%
Jumlah		108	100%

Berdasarkan tabel 1, distribusi usia responden dalam penelitian ini menunjukkan pola yang konsisten dengan karakteristik mahasiswa Gen Z. Dari total 108 responden, kelompok usia 17–20 tahun berjumlah 30 orang atau 27,8%. Mayoritas responden berada pada rentang usia 21–24 tahun dengan jumlah 77 orang atau 71,3%, yang mencerminkan dominasi partisipan dari kelompok usia Gen Z yang sedang menempuh pendidikan tinggi. Sementara itu, kelompok usia 25–28 tahun hanya diwakili oleh 1 responden atau 0,9% dari total, dan tidak terdapat responden pada kelompok usia 13–16 tahun.

Tabel 2. Jenis Kelamin Responden

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase (%)
1	Laki-Laki	21	19,4%
2	Perempuan	87	80,6%
Jumlah		108	100%

Berdasarkan tabel 2 terdapat 108 responden yang dibagi berdasarkan jenis kelamin. Dari jumlah tersebut, 21 responden (19,4%) adalah laki-laki, sedangkan 87 responden (80,6%) adalah perempuan. Proporsi ini menunjukkan dominasi perempuan dalam partisipasi penelitian terkait kepuasan penggunaan QRIS pada mahasiswa di Denpasar.

Tabel 3. Domisili Responden

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase (%)
1	Denpasar Barat	24	22,2%
2	Denpasar Timur	24	22,2%
3	Denpasar Utara	23	21,3%
4	Denpasar Selatan	24	22,2%
5	Lainnya	13	12%
Jumlah		108	100%

Berdasarkan tabel 4.3 mengenai karakteristik responden berdasarkan domisili, mahasiswa Gen-Z yang menjadi responden penelitian ini tersebar di empat wilayah Kota Denpasar. Responden dari Denpasar Barat berjumlah 24 orang atau 22,2%, Denpasar Timur 24 orang atau 22,2%, Denpasar Utara 23 orang atau 21,3%, dan Denpasar Selatan 24 orang atau 22,2%. Selain itu, terdapat pula responden dari kategori “lainnya”, yaitu mahasiswa yang berdomisili di luar wilayah Kota Denpasar namun menempuh pendidikan di Denpasar, dengan jumlah 13 orang atau 12,0% dari total responden. Hal ini menunjukkan adanya representasi yang cukup seimbang dari setiap kecamatan di Kota Denpasar, sekaligus menegaskan bahwa penelitian ini melibatkan mahasiswa Gen-Z baik yang tinggal di wilayah Denpasar maupun di luar Denpasar, dalam rangka mengkaji pengaruh literasi digital dan keamanan digital terhadap kepuasan penggunaan QRIS.

Tabel 4. Lama menggunakan QRIS

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase (%)
1	Dibawah 1 Tahun	7	6,5%
2	1-2 Tahun	43	39,8%
3	3-5 Tahun	43	39,8%
4	5 Tahun Keatas	15	13,9%
Jumlah		108	100%

Berdasarkan tabel 4.4 mengenai karakteristik responden berdasarkan lama penggunaan QRIS, terlihat bahwa mayoritas responden telah menggunakan QRIS dalam rentang waktu 1–2 tahun dan 3–5 tahun, masing-masing sebanyak 43 orang atau 39,8% dari total responden. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa Gen-Z di Denpasar sudah cukup familiar dengan penggunaan QRIS sebagai alat transaksi digital. Sementara itu, responden yang baru menggunakan QRIS kurang dari 1 tahun berjumlah 7 orang atau 6,5%, dan responden yang telah menggunakan QRIS lebih dari 5 tahun sebanyak 15 orang atau 13,9%. Temuan ini mengindikasikan bahwa QRIS telah cukup lama diadopsi oleh mahasiswa, sehingga dapat menjadi dasar yang kuat dalam mengkaji pengaruh literasi digital dan keamanan digital terhadap kepuasan penggunaan QRIS. Hal ini menggambarkan tingkat pengalaman yang bervariasi di antara responden, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pola penggunaan QRIS di kalangan mahasiswa Gen-Z.

B. HASIL OLAH DATA

a. Analisis Model Pengukuran (Outer Model)

Uji Validitas dan Reabilitas digunakan untuk menganalisis Model Pengukuran, atau Outer Model. Program Smart PLS digunakan untuk menguji Model Pengukuran, atau Outer Model. Uji kriteria dilakukan sesuai dengan teknik analisis data. Kriteria harus memenuhi uji validitas dan reabilitas sesuai dengan persyaratan sebagai berikut:

1. Convergent Validity

Sesuai dengan kriteria dalam outer model, analisis validitas konvergen pada metode PLS-SEM dilakukan dengan menilai nilai outer loading. Outer loading menunjukkan tingkat korelasi antara setiap indikator dengan konstruk yang diukur. Indikator dinyatakan valid apabila memiliki nilai outer loading $> 0,70$ (Hair et al., 2021). Hanya ada 3 indikator yang gugur yaitu indikator LD7, LD8 dan KD4, sisanya yaitu 15 indikator dinyatakan valid dan dapat mengukur konstruk yang dibentuknya. Dengan demikian, tingkat validitas konvergen yang tinggi dalam empat (3) variabel yang mencerminkan indikator reflektif ini telah terkonfirmasi secara validitas.

Tabel 5. Loading Factor

Indikator	Keamanan Digital (KD)	Kepuasan Pengguna (KP)	Literasi Digital (LD)
KD 1	0.483		
KD 2	0.341		
KD 3	0.427		
KP1		0.201	
KP2		0.226	
KP3		0.211	
KP4		0.181	
KP5		0.182	
KP6		0.214	
LD 1			0.230
LD 2			0.223
LD 3			0.208
LD 4			0.198
LD 5			0.221
LD 6			0.160

2. Discriminant Validity

Dalam model pengukuran PLS-SEM, validitas diskriminan dapat dievaluasi melalui nilai cross loading. Suatu indikator dikatakan memiliki validitas diskriminan yang baik apabila hubungan indikator tersebut dengan konstruk yang dimaksud lebih kuat dibandingkan dengan hubungannya terhadap konstruk lain dalam model (Hair et al., 2021). Dengan kata lain, cross loading yang memadai menegaskan bahwa indikator benar-benar merepresentasikan konstruk yang dituju, bukan konstruk lain. Secara umum, nilai cross loading $\geq 0,70$ dianggap telah memenuhi persyaratan validitas diskriminan (Hair et al., 2021).

Tabel 6. *Cross Loading*

Indikator	Keamanan Digital (KD)	Kepuasan Pengguna (KP)	Literasi Digital (LD)
KD 1	0.825	0.540	0.429
KD 2	0.736	0.382	0.280
KD 3	0.821	0.478	0.524
KP1	0.604	0.800	0.587
KP2	0.591	0.873	0.695
KP3	0.428	0.819	0.697
KP4	0.338	0.741	0.610
KP5	0.352	0.829	0.605
KP6	0.580	0.857	0.648
LD 1	0.538	0.693	0.801
LD 2	0.414	0.671	0.865
LD 3	0.535	0.627	0.796
LD 4	0.263	0.597	0.730
LD 5	0.493	0.665	0.876
LD 6	0.234	0.480	0.739

Tabel 6 menyajikan hasil analisis cross loading yang digunakan untuk menilai validitas indikator terhadap variabel Literasi Digital (X), Keamanan Digital (Z) dan Kepuasan Pengguna (Y). Hasil analisis menunjukkan bahwa setiap indikator memiliki nilai loading tertinggi pada konstraknya masing-masing dibandingkan dengan konstruk lain, sehingga validitas diskriminan dapat dinyatakan terpenuhi. Indikator Keamanan Digital (KD1–KD3), Kepuasan Pengguna (KP1–KP6) dan Literasi Digital (LD1–LD6) terbukti memiliki nilai loading utama yang lebih besar dibandingkan dengan nilai cross loading pada konstruk lainnya. Oleh karena itu, seluruh indikator dinyatakan valid dan konsisten dalam merepresentasikan konstruk variabel yang diukur.

3. Composite Reliability

Untuk menilai reliabilitas suatu konstruk, salah satu indikator yang digunakan adalah Composite Reliability (CR) yang mengukur sejauh mana konsistensi internal antar indikator dapat tercapai. Berbeda dengan Cronbach's Alpha yang cenderung memberikan hasil estimasi lebih rendah, CR dipandang lebih tepat karena memperhitungkan perbedaan bobot pada setiap indikator dalam model. (Mukhtar et al., 2022) menjelaskan bahwa konstruk dapat dinyatakan reliabel apabila nilai $CR \geq 0,70$, sedangkan nilai yang berada di bawah batas tersebut menunjukkan adanya ketidakonsistenan antar indikator dalam konstruk.

Tabel 7. *Reability Analysis*

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability
Keamanan Digital (KD)	0.712	0.837
Kepuasan Pengguna (KP)	0.903	0.925
Literasi Digital (LD)	0.889	0.916
Moderating Effect	1.000	1.000

Hasil uji Composite Reliability menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai di atas 0,70 yang menandakan tingkat konsistensi internal yang kuat. Variabel Keamanan Digital (0,837), Kepuasan Pengguna (0,925) serta Literasi Digital (0,916) terbukti memiliki reliabilitas yang sangat baik. Sementara itu, efek

moderasi memperoleh nilai 1,000 yang merefleksikan reliabilitas sempurna. Dengan demikian, instrumen penelitian ini dapat dinyatakan reliabel dan layak digunakan.

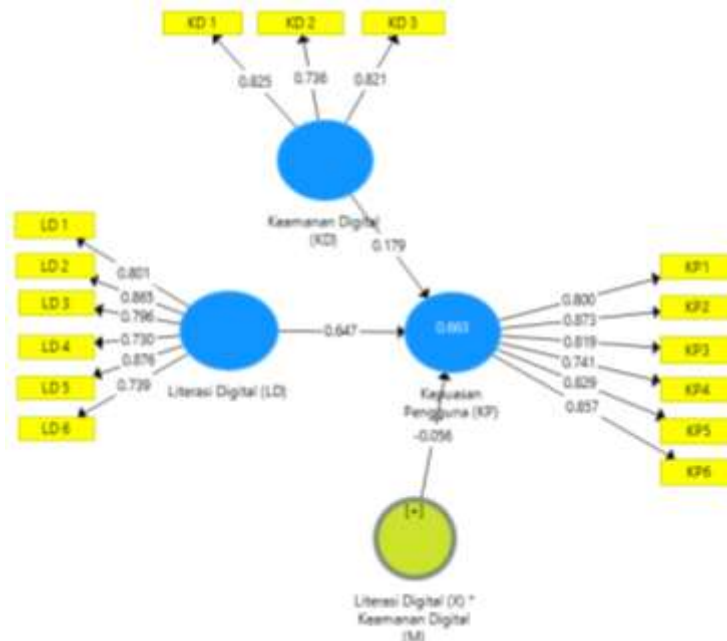
4. Cronbach's Alpha

Cronbach's Alpha digunakan untuk menilai reliabilitas internal dengan melihat konsistensi antar indikator dalam suatu konstruk. Nilai $\geq 0,70$ umumnya menunjukkan reliabilitas yang baik, meskipun pada penelitian eksploratif nilai 0,60–0,70 masih dapat diterima. Karena Cronbach's Alpha cenderung memberikan estimasi lebih rendah, maka pengujiannya sebaiknya dilengkapi dengan Composite Reliability (CR) untuk hasil yang lebih akurat (Hair et al., 2021). Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 4.7, penelitian ini memiliki nilai Cronbach's Alpha di atas 0,70 yaitu Keamanan Digital (0,712), Kepuasan Pengguna (0,903), Literasi Digital (0,889), serta Moderating Effect dengan nilai sempurna 1,000. Dengan demikian, instrumen penelitian ini dapat dinyatakan reliabel.

b. Pengukuran Model Stuktural (Inner Model)

1. R-Square

R-Square (R^2) berfungsi untuk menilai sejauh mana variabel independen mampu menjelaskan variasi dari variabel dependen. Model dapat dikategorikan kuat apabila memiliki nilai R^2 sebesar 0,75 moderat pada nilai 0,50 dan lemah jika hanya mencapai 0,25. Artinya, semakin tinggi nilai R^2 maka semakin baik pula kemampuan prediksi model dalam menggambarkan fenomena yang diteliti. Selain itu, nilai R^2 juga menjadi acuan bagi peneliti dalam menilai apakah model struktural yang digunakan sudah memadai atau masih memerlukan perbaikan (Hair et al., 2021).



Gambar 3. Model Pengukuran (PLS Algorithm)

Pada gambar 3 nilai yang terdapat di tengah konstruk menunjukkan nilai R-Square (R^2). Terlihat bahwa variabel Keamanan Digital (KD) dan Literasi Digital (LD) tidak memiliki nilai R^2 karena keduanya merupakan variabel independen yang tidak dipengaruhi oleh konstruk lain. Untuk menilai kemampuan model dalam memprediksi hubungan antar variabel, evaluasi dapat dilakukan melalui nilai R-Square (R^2) pada setiap variabel dependen dalam model struktural (inner model) PLS-SEM. Nilai R^2 tersebut merepresentasikan sejauh mana kekuatan prediksi yang dimiliki model (Hair et al., 2021).

Nilai batas R^2 biasanya terbagi menjadi tiga kategori yaitu 0,67 menunjukkan substantial, 0,33 menunjukkan moderate, dan 0,19 menunjukkan weak (Hair et al., 2021). Berdasarkan gambar 4.1 terlihat bahwa nilai R^2 yaitu ada pada variabel Kepuasan Pengguna (KP) memiliki nilai sebesar 0,663 atau 66,3% oleh karena itu dapat diklarifikasi bahwa nilai-nilai dari R^2 pada variabel tersebut adalah substantial.

2. Goodness of Fitt

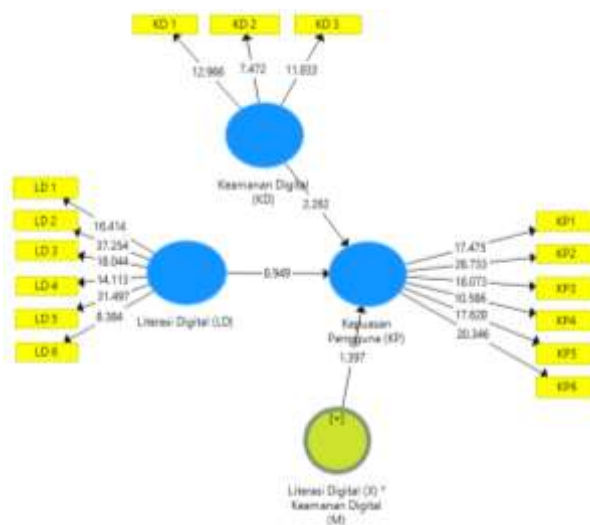
Tahap berikutnya adalah menilai goodness of fit melalui nilai Q-Square. Dalam konteks analisis regresi, Q-Square memiliki fungsi yang setara dengan koefisien determinasi (R-Square). Semakin tinggi nilai Q-Square, maka semakin baik model tersebut dalam menggambarkan data. Berikut disajikan hasil perhitungan nilai Q-Square:

$$\begin{aligned} \text{Q-Square} &= 1 - (1 - R^2) \\ &= 1 - (1 - 0,663) \\ &= 1 - 0,337 \\ &= 0,663 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai Q-Square sebesar 0,663. Hal ini menunjukkan 66,3% variasi pada Kepuasan Pengguna dapat dijelaskan oleh Literasi Digital, Keamanan Digital, serta interaksi moderasi keduanya, sedangkan sisanya 33,7% dijelaskan oleh faktor lain di luar model. Nilai tersebut menunjukkan bahwa model memiliki daya prediksi yang baik. Karena Q-Square bernilai positif dan cukup tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa model ini memiliki *goodness of fit* yang layak serta relevansi prediktif yang kuat.

3. Bootstrapping/Resampling

Hasil pengujian outer model menunjukkan bahwa konstruk penelitian telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas serta memiliki goodness of fit yang baik. Tahap berikutnya adalah melakukan analisis uji hipotesis untuk melihat hubungan antarvariabel. Dalam perhitungan nilai-t, SmartPLS 3.2 menyediakan fitur Bootstrapping yang dapat digunakan untuk menguji signifikansi koefisien jalur. Teknik ini merupakan metode non-parametrik yang digunakan untuk menilai tingkat akurasi estimasi dalam PLS (Hair et al., 2021). Untuk memperoleh distribusi yang tidak bergantung pada asumsi tertentu dalam kaitannya dengan sampel penelitian, digunakan prosedur resampling sebagai dasar proyeksi jumlah responden. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data dari 108 responden dianalisis kembali melalui teknik resampling. Jumlah sampel bootstrap ditetapkan sebanyak 500, sesuai dengan pengaturan bawaan pada perangkat lunak SmartPLS. Gambar 4.2 berikut menampilkan model struktural yang dihasilkan melalui proses bootstrapping.



Gambar 4. Structural Model (Bootstrapping)

Model struktural pada Gambar 4 menggambarkan arah serta besaran hubungan antarvariabel. Nilai t-statistik ditunjukkan pada panah yang menghubungkan satu variabel dengan variabel lainnya. Angka t-statistik tersebut menjadi acuan untuk menentukan apakah hipotesis yang diajukan, maupun hubungan antarvariabel dalam model, dapat dinyatakan signifikan.

4. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan pengujian melalui teknik Bootstrapping atau Resampling, hasil analisis dipakai untuk menilai apakah nilai p-value maupun t-statistic pada tabel Path Coefficients telah memenuhi kriteria critical

ratio. Tabel 4.7 berikut menyajikan estimasi berdasarkan koefisien jalur struktural standar yang menggambarkan hubungan yang dihipotesiskan antar konstruk

Tabel 8. Pengujian Hipotesis Penelitian

Variabel	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standart Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Keterangan
Literasi Digital (X) -> Kepuasan Pengguna (Y)	0.647	0.646	0.072	8.949	0.024	Diterima
Keamanan Digital (Z) -> Kepuasan Pengguna (Y)	0.179	0.194	0.079	2.262	0.000	Diterima
Moderating Effect 1 -> Kepuasan Pengguna (Y)	-0.056	-0.047	0.040	1.397	0.163	Ditolak

Berdasarkan Tabel 8 tersebut maka hasil hipotesis sebagai berikut:

H1 : Literasi digital berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna QRIS pada mahasiswa Gen-Z di Denpasar

Hasil pengujian menunjukkan bahwa literasi digital (X) memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna QRIS (Y) pada mahasiswa Gen-Z di Denpasar. Hal ini dibuktikan dengan nilai P Value sebesar 0,024 yang lebih kecil dari 0,05 serta nilai T Statistics sebesar 8,949 yang lebih besar dari nilai kritis. Dengan demikian, hipotesis diterima, yang berarti semakin tinggi literasi digital mahasiswa, semakin tinggi pula tingkat kepuasan mereka dalam menggunakan QRIS.

H2 : Keamanan digital berpengaruh terhadap kepuasan pengguna QRIS pada mahasiswa Gen-Z di Denpasar

Hasil pengujian menunjukkan bahwa keamanan digital (Z) memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna QRIS (Y) pada mahasiswa Gen-Z di Denpasar. Hal ini ditunjukkan oleh nilai P Value sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 serta nilai T Statistics sebesar 2,262 yang lebih besar dari nilai kritis. Dengan demikian, hipotesis diterima, yang mengindikasikan bahwa semakin baik keamanan digital yang dirasakan mahasiswa, semakin tinggi pula tingkat kepuasan mereka dalam menggunakan QRIS.

H3 : Keamanan digital memoderasi pengaruh literasi digital terhadap kepuasan pengguna QRIS pada mahasiswa Gen-Z di Denpasar

Hasil pengujian menunjukkan bahwa moderasi keamanan digital (Z) terhadap hubungan antara literasi digital (X) dan kepuasan pengguna (Y) memiliki nilai Original Sample sebesar -0,056, yang berarti arah hubungan negatif. Nilai P Value sebesar 0,163 lebih besar dari 0,05 dan nilai T Statistics sebesar 1,397 lebih kecil dari nilai kritis. Dengan demikian, hipotesis ditolak, yang berarti keamanan digital tidak berperan signifikan dalam memoderasi pengaruh literasi digital terhadap kepuasan pengguna QRIS pada mahasiswa Gen-Z di Denpasar.

Diskusi

Hasil analisis menunjukkan bahwa **literasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan penggunaan QRIS (H1 diterima)**. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat literasi digital mahasiswa, semakin tinggi pula tingkat kepuasan mereka. Mahasiswa dengan literasi yang baik lebih mampu mengoptimalkan fitur, memahami mekanisme, dan merasa percaya diri saat bertransaksi, yang menciptakan pengalaman yang lebih memuaskan. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa literasi digital membuat pengguna lebih peka terhadap manfaat dan risiko teknologi (Palinggi & Allolinggi, 2020), serta mendukung teori *e-government* yang menekankan pentingnya kapabilitas digital masyarakat untuk memaksimalkan layanan berbasis teknologi (Palinggi & Allolinggi, 2020).

Keamanan digital juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan penggunaan QRIS (H2 diterima). Hal ini menunjukkan bahwa persepsi keamanan, seperti perlindungan data pribadi dan jaminan

transaksi yang andal, merupakan faktor krusial yang membangun kenyamanan dan kepercayaan. Mahasiswa yang merasa aman cenderung lebih puas dan konsisten dalam menggunakan QRIS sebagai metode pembayaran utama. Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya, yang menyoroti peran penting persepsi keamanan dalam mendorong adopsi dan penggunaan berkelanjutan sistem pembayaran digital (Lombu, 2023).

Namun pada pengujian hipotesis ketiga, **Keamanan digital tidak terbukti secara signifikan memoderasi pengaruh literasi digital terhadap kepuasan pengguna QRIS (H3 ditolak)**. Hasil ini mengindikasikan bahwa pada tingkat literasi digital yang berbeda, persepsi keamanan tidak cukup kuat untuk mengubah (memperkuat atau memperlemah) tingkat kepuasan. Hal ini dapat dijelaskan oleh beberapa kemungkinan: bagi Gen-Z, keamanan digital mungkin sudah dianggap sebagai fitur standar yang wajib ada, sehingga tidak lagi menjadi faktor pembeda. Selain itu, faktor lain yang lebih bersifat teknis dan praktis, seperti kecepatan transaksi dan kualitas jaringan internet, mungkin lebih dominan dalam membentuk kepuasan dibandingkan persepsi keamanan, sejalan dengan temuan bahwa kemudahan penggunaan lebih berpengaruh (Budiarti et al., 2021; Tatian et al., 2024). Temuan ini juga didukung oleh penelitian lain yang menemukan keamanan tidak berpengaruh signifikan terhadap efektivitas transaksi (Jusman & Fauziah, 2024).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, penelitian ini menyimpulkan bahwa literasi digital dan keamanan digital secara langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan penggunaan QRIS pada mahasiswa Gen-Z di Denpasar. Semakin tinggi tingkat literasi dan persepsi keamanan yang dimiliki mahasiswa, semakin tinggi pula tingkat kepuasan mereka. Namun, keamanan digital tidak berfungsi sebagai variabel moderasi yang signifikan dalam hubungan antara literasi digital dan kepuasan pengguna. Temuan ini mengindikasikan bahwa untuk meningkatkan kepuasan pengguna di kalangan mahasiswa, upaya peningkatan literasi dan jaminan keamanan perlu diiringi dengan perbaikan kualitas layanan teknis seperti kecepatan, stabilitas sistem, dan kemudahan penggunaan secara keseluruhan.

Referensi

1. Ayuningtyas, A. D. (2025). *Transaksi QRIS Tumbuh Hampir 600% pada Kuartal I 2025*. Goodstats.Id. <https://goodstats.id/article/transaksi-qr-is-tumbuh-hampir-600-pada-kuartal-i-2025-Wo7Cm>
2. Budiarti, I., Hibatulloh, F., & Salman, M. (2021). Financial Technology as Payment Methods in the Digital Era. *International Journal of Research and Applied Technology*, 1(1), 9–16. <https://doi.org/10.34010/injuratech.v1i1.5454>
3. Febrilianda, D. A., Istiqomah, & Rakhmawati. (2023). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Minat Mahasiswa Yogyakarta Dalam Bertransaksi Menggunakan Qris. *At-Thullab: Jurnal Mahasiswa Studi Islam*, 5(3), 1429–1446. <https://doi.org/10.20885/tullab.vol5.iss3.art9>
4. Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
5. Hia, A., Lase, D., Zendato, N., & Beniah Ndraha, A. (2025). Analisis Peran Quick Response Code Indonesian Standard Dalam Mendorong Inklusi Keuangan di Wilayah Pedesaan. *Jurnal Manajemen Dan Ekonomi Bisnis*, 2(1x), 12.
6. Jusman, J., & Fauziah, I. (2024). Receptiveness of QRIS as a Digital Payment Among MSME in Palopo City. *Interdisciplinary Journal and Humanity (INJURITY)*, 3(10), 718–728. <https://doi.org/10.58631/injurity.v3i10.1234>
7. Lestari, A. P. (2022). Penggunaan E-Wallet Di Kalangan Masyarakat. *Platform Riset Mahasiswa Akuntansi*, 2, 40–49. <https://ojs.stiesa.ac.id/index.php/prisma>
8. Lombu, D. (2023). Pengaruh Persepsi Kemudahan Penggunaan, Efektivitas Dan Resiko Terhadap Minat Bertransaksi Menggunakan Financial Technology (Fintech) Dengan Kepuasan Pelanggan Sebagai Variabel Intervening Pada Masyarakat Kelurahan Teladan Barat Kota Medan. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3, 67–78. <http://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JURDIP/article/view/2083>
9. Maidiana, M. (2021). Penelitian Survey. *ALACRITY: Journal of Education*, 1(2), 20–29. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.23>
10. Mukhtar, N., Kamin, Y. Bin, & Saud, M. S. B. (2022). Quantitative validation of a proposed technical sustainability competency model: A PLS-SEM approach. *Frontiers in Sustainability*, 3. <https://doi.org/10.3389/frsus.2022.841643>
11. Nurfauliyanti, F., Damanhuri, & Bahrudin, F. A. (2022). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Perkembangan Wawasan Kebangsaan Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha*, 10(3), 54–66. <https://doi.org/10.23887/jpku.v10i3.51067>
12. Palinggi, S., & Allolinggi, L. R. (2020). Analisa Deskriptif Industri Fintech di Indonesia: Regulasi dan Keamanan Jaringan dalam Perspektif Teknologi Digital. *Ekonomi Dan Bisnis*, 6(2), 177–192. <https://doi.org/10.35590/jeb.v6i2.1327>
13. Rahmayanti, A. P., & Kencana, W. H. (2024). Analisis Perilaku Generasi X Dan Generasi Z Dalam Pemanfaatan Penggunaan EWallet Gopay. *IKRA-ITH HUMANIORA: Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 9(1), 93–118. <https://doi.org/10.37817/ikraith-humaniora.v9i1.4211>
14. Siregar, N. M., Wisna, N., & Asniar. (2024). Analisis Hubungan Antara Keamanan Dan Pemahaman Pengguna Qris Dengan Efektivitas Transaksi Digital Mahasiswa Kota Bandung Melalui Regresi Linier Berganda. *Edunomika*, 08(02), 1–9.
15. Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Sutopo (ed.); 2nd ed.). ALFABETA.
16. Tatian, C. T., Nurabiah, Ridhawati, R., & Thao, H. T. P. (2024). From wallets to screens: Exploring the determinants of QRIS payment adoption among Millennials in Eastern Indonesia. *JEMA: Jurnal Ilmiah Bidang Akuntansi Dan Manajemen*, 21(1), 87–113. <https://doi.org/10.31106/jema.v21i1.21712>