

EVALUASI KEAMANAN FITUR TARIK TUNAI CARDLESS PADA APLIKASI BRIMO MENGGUNAKAN PIECES

Putra¹

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri,
Email: putra67229674@gmail.com

ABSTRAK

Financial technology (fintech) merupakan perkembangan teknologi yang memudahkan transaksi keuangan di era digital saat ini. Salah satu aplikasi *fintech* dalam layanan *mobile banking* yaitu aplikasi BRI Mobile (BRImo). Pengguna aplikasi BRImo masih belum sepenuhnya percaya terhadap keamanan fitur BRImo ketika menarik uang tunai tanpa kartu di *Automatic Teller Machine* (ATM) karena adanya *cybercrime* seperti kasus penipuan *online*. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa keamanan dan kepuasan pengguna terhadap fitur tarik tunai *cardless* pada aplikasi BRImo. Penelitian ini menggunakan metode *framework* PIECES dengan lima aspek yaitu *Performance, Information and Data, Control and Security, Efficiency*, serta *Service*. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dan diolah dengan bantuan *software Smart Partial Least Squares (Smart-PLS)* versi 3.0. Hasil yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa kualitas layanan serta informasi data pada fitur tarik tunai *cardless* BRImo memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *Control and Security* serta kepuasan pengguna BRImo.

Kata Kunci: *fintech, cybercrime, mobile banking, smart-PLS, PIECES*

ABSTRACT

Financial technology (fintech) is a technological development that makes it easier for us in the current digital era. One of the *fintech* applications in *mobile banking* services is the BRI Mobile (BRImo) application. BRImo application users still do not fully trust the security of the BRImo feature when withdrawing cash without an *Automatic Teller Machine* (ATM) card due to *cybercrime*, such as cases of online fraud. So in this study, we will analyze security and user satisfaction with the *cardless* cash withdrawal feature in the BRImo application. This study uses the *PIECES* framework method with six aspects: *Performance, Information and Data, Control and Security, Efficiency, and Service*. Data was collected by distributing questionnaires and processing data with the help of *software version 3.0*, namely *Smart Partial Least Squares (Smart-PLS)*. The results from the study indicate that the quality of service and data information on the BRImo *cardless* cash withdrawal feature significantly influence *Control and Security* and BRImo user satisfaction.

Keywords: *fintech, cybercrime, mobile banking, smart-PLS, PIECES*

1 PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada era digital saat semakin memudahkan dalam melakukan aktivitas transaksi yang lebih efektif. Perkembangan teknologi dalam bidang keuangan seperti *financial technology (fintech)* sangat membantu dalam melakukan transaksi pinjam meminjam, transaksi jual beli serta pembayaran yang lebih efektif dan efisien hanya dengan mengakses melalui internet di *smartphone* [1]. Salah satu layanan dalam *fintech* yang banyak diintegrasikan perusahaan-perusahaan sektor keuangan adalah *mobile banking*. *Mobile banking* merupakan *electronic banking* yang paling banyak digunakan di era digital ini menurut survei yang dilakukan *Mobile Ecosystem Forum* (MEF) [2].

Mobile banking merupakan sarana transaksi perbankan melalui aplikasi yang dapat diunduh dan menggunakan internet di *smartphone*. Salah satu perusahaan yang menyediakan aplikasi *mobile banking* yaitu PT Bank Rakyat Indonesia (BRI). Aplikasi keuangan digital BRI yaitu BRI Mobile (BRImo) yang merupakan aplikasi yang dirilis sejak Februari 2019. BRImo diterima oleh sebagian besar nasabah BRI di Indonesia karena telah meraih 2,2 juta pengguna dengan volume transaksi

mencapai 1,16 triliun sepanjang tahun 2019 [3]. BRI Mo memungkinkan pengguna mengakses berbagai fitur seperti *login fingerprint*, *top up gopay*, pembayaran QR serta fitur tarik tunai tanpa kartu (*cardless*). Fitur *cardless* memudahkan pengguna melakukan tarik tunai tanpa harus membawa kartu *Automatic Teller Machine* (ATM). Fitur pada BRI Mo ini menggunakan *One Time Password* (OTP) untuk melakukan tarik tunai *cardless*. Pengguna cukup menginput nomor *handphone* pada mesin ATM BRI dan menginput OTP yang dikirimkan [4]. Namun, pengguna aplikasi BRI Mo masih belum sepenuhnya percaya terhadap keamanan fitur BRI Mo ketika menarik uang tunai tanpa kartu ATM. Keraguan pengguna terhadap fitur tersebut disebabkan adanya *cybercrime* seperti kasus *modus phishing* (penipuan *online*) yang masih sering terjadi. Laporan berita mencatat bahwa ada banyak perusahaan besar dan kecil yang telah mengalami kebocoran data penting dan rahasia [5]. Hal ini merupakan *feedback* yang buruk bagi aplikasi BRI Mo dan memicu terjadinya permasalahan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat keamanan dan kepuasan pengguna BRI Mo terkait tarik tunai *cardless* menggunakan metode *PIECES framework*. Metode *PIECES* digunakan dalam penelitian ini karena lebih mempunyai keunggulan jika dibandingkan dengan metode lain seperti metode *Technology Acceptance Model* (TAM). Metode TAM hanya menggunakan dua penilaian utama untuk mengkaji penerimaan pengguna terhadap sistem teknologi yakni persepsi kebermanfaatan (*Perceived Usefulness*) serta persepsi kemudahan (*Perceived Ease of Use*). Metode *PIECES* mengandung enam aspek yang dibutuhkan pada proses evaluasi sistem yaitu *Performance*, *Information and Data*, *Economics*, *Control and Security*, *Efficiency*, serta *Service* [6]. Penelitian ini hanya memakai lima aspek *PIECES*, dimana aspek *Economics* tidak diikutsertakan karena kurang cocok terhadap topik penelitian ini. Hasil penelitian memberikan gambaran mengenai keamanan dan kepuasan pengguna BRI Mo dengan teknik analisis data *Structural Equation Modeling* (SEM) menggunakan bantuan software *Smart Partial Least Squares* (Smart-PLS) versi 3.0.

TINJAUAN PUSTAKA

Metode *PIECES* telah digunakan oleh peneliti-peneliti sebelumnya untuk mengkaji kepuasan pengguna dalam bidang *fintech* menggunakan *framework PIECES*. Penelitian tentang penerapan *framework PIECES* di antaranya adalah evaluasi tingkat kepuasan mahasiswa terhadap penggunaan Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIKADU) pada Universitas Negeri Surabaya. Penelitian tersebut berfokus dalam mengkaji kepuasan mahasiswa Unesa terhadap sistem yang membantu proses tugas akademik mahasiswa dan dosen dengan teknologi informasi. Penelitian tersebut juga mengumpulkan data melalui penyebaran kuesioner *google form* kepada responden serta analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus rata-rata kepuasan dan berdasarkan aspek pada *framework PIECES* [6].

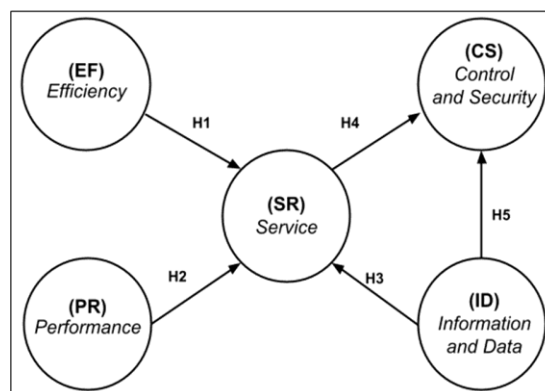
Penelitian lain yang telah dilakukan yaitu analisis kepuasan pelanggan terhadap kualitas layanan aplikasi Gojek dengan *framework PIECES*. Penelitian tersebut menghasilkan bahwa setiap variabel pada *framework PIECES* berada pada kategori puas. Hal ini berarti aplikasi Gojek berhasil dalam meningkatkan kualitas pelayanan sehingga memberikan rasa puas dan respon positif ke pelanggan [7].

Dari penelitian-penelitian sebelumnya yang sudah mengkaji kepuasan pengguna menggunakan *framework PIECES* memperoleh hasil yang lebih efektif karena memiliki tiga poin pendorong yaitu masalah, harapan, dan pedoman [6]. *Framework PIECES* digunakan sebagai evaluasi dalam penelitian ini untuk mendapatkan hasil secara detail dan komprehensif. Evaluasi tersebut digunakan untuk

mendapatkan kelebihan dan kekurangan sistem yang diteliti sebagai referensi untuk pengembangan sistem ke depannya.

Terdapat juga penelitian sebelumnya yang menjadi pedoman untuk menganalisis data menggunakan Structural Equation Modeling (SEM), yaitu penelitian tentang Analisis End-User Computing Satisfaction (EUCS) dan WebQual 4.0 terhadap kepuasan pengguna. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi kepuasan pengguna atas website Sekolah Tinggi ABC dengan model WebQual 4.0 dan EUCS. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa EUCS dan WebQual 4.0 berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna [8]. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut mempunyai cara yang sama dengan penelitian ini, yaitu mengolah data dengan Structural Equation Modeling (SEM) dimana data yang diolah juga diperoleh dari responden melalui survei kuesioner.

SEM menggunakan software Smart-PLS untuk menganalisis data. Software Smart-PLS dibuat sebagai proyek di Institute of Operation Management and Organization University of Hamburg, Jerman dan menggunakan Java Web Start Technology [9]. SEM merupakan teknik yang digunakan dalam dalam menguji hubungan-hubungan antar variabel dengan indikatornya ataupun hubungan antar variabel. Variabel dalam penelitian ini berdasarkan lima aspek dari model PIECES yaitu Performance, Information and Data, Control and Security, Efficiency, serta Service. Berdasarkan aspek tersebut maka dirancang model penelitian seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Model Penelitian

Hipotesis yang dirancang pada model penelitian tersebut dapat dinyatakan sebagai berikut:

H1 = *Efficiency* memiliki pengaruh signifikan terhadap *Service*

H2 = *Performance* memiliki pengaruh signifikan terhadap *Service*

H3 = *Information and Data* memiliki pengaruh signifikan terhadap *Service*

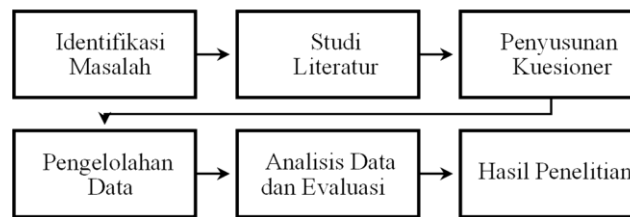
H4 = *Service* memiliki pengaruh signifikan terhadap *Control and Security*

H5 = *Information and Data* memiliki pengaruh signifikan terhadap *Control and Security*

2 METODE PENELITIAN

Identifikasi masalah merupakan tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Peninjauan keamanan BRImo perlu ditingkatkan agar pengguna semakin percaya melakukan transaksi dengan aplikasi mobile banking BRImo. Data serta informasi yang didapatkan dalam penelitian ini menggunakan metode studi literatur dan penyebaran kuesioner. Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan buku serta jurnal nasional maupun internasional yang berkaitan dengan konsep penelitian agar menjadi bahan referensi serta dapat memperdalam pengetahuan yang menjadi dasar pada penelitian ini. Teknik pengumpulan data dengan kuesioner dilakukan dengan menyebarkan link google

form kepada responden. Kuesioner tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan berdasarkan aspek dari framework PIECES. Gambar 2 memperlihatkan alur penelitian yang dilakukan, terdiri dari identifikasi masalah, studi literatur, penyusunan kuesioner, pengolahan data, analisis data dan evaluasi, serta pembahasan hasil penelitian.



Gambar 2 Alur Penelitian

Pengolahan data menggunakan *software* dari *Structural Equation Modeling* (SEM) yaitu aplikasi *Smart-PLS* versi 3.2.9. Evaluasi dalam SEM memiliki dua tahap yaitu model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*) [9]. Tujuan dari *outer model* dalam pengukuran ini untuk menilai validitas dan reliabilitas model penelitian ini, sedangkan *inner model* untuk melakukan pengujian terhadap hipotesis penelitian. Pengukuran *outer model* dilakukan dengan beberapa tahap berikut ini.

1. *Loading factor*, pengujian awal validitas suatu model untuk membuktikan bahwa korelasi setiap konstruk dan item-item pertanyaan mempunyai hubungan yang kuat [10] [11]. Indikator dapat disebut *valid* jika mempunyai nilai *loading factor* diatas nilai 0,7 untuk semua konstruk [12].
2. *Average Variance Extracted* (AVE), pada pengujian ini diharapkan nilai setiap konstruk mempunyai nilai di atas 0,5 [13].
3. *Composite Reliability*, dilakukan untuk memastikan akurasi dan konsistensi setiap indikator dalam mengukur masing-masing konstruk. Standar nilai *Composite Reliability* pada variabel harus memiliki nilai lebih besar dari 0,7 sehingga variabel dapat dinyatakan *reliable* [12].

Pengukuran *inner model* dilakukan dengan pengujian hipotesis dari hasil tabel *Path Coefficient* yang menggambarkan kontribusi atau pengaruh antar variabel konstruk [14]. Pengujian hipotesis sesuai prosedur metode *bootstrapping* di *software Smart-PLS* dengan tahap berikut.

1. Mengukur nilai *R-Square*, dimana nilai *R-Square* dengan 0,75 mengindikasikan model struktural dengan kriteria yang kuat sedangkan nilai 0,50 yaitu kriteria moderate serta nilai 0,25 yaitu kriteria lemah [12].
2. Mengukur nilai *T-Statistics*, melakukan pengolahan dengan *bootstrapping* di *Smart-PLS* untuk melihat nilai *T-Statistics*. Standar nilai yang digunakan dalam penelitian ini adalah $T\text{-Statistics} > 1,96$ [12].
3. Mengukur nilai P-Values, untuk menjelaskan arah hubungan variabel dengan indikator secara signifikan dan positif. Standar nilai yang digunakan yaitu dengan tingkat signifikansi $P\text{-Values} < 5$ persen atau 0,05 [12].

Tahap terakhir adalah memberikan kesimpulan analisis dan evaluasi terhadap aplikasi BRImo berdasarkan aspek PIECES yang digunakan dalam penelitian. Dari kelima variabel tersebut, disusun indikator-indikator yang berkaitan dengan kinerja aplikasi BRImo. Kuesioner terdiri dari 19 pertanyaan berdasarkan lima aspek PIECES. Variabel dan indikator-indikator dalam penelitian ini disusun seperti Tabel 1.

Tabel 1 Variabel dan Indikator

Variabel	Indikator	Jumlah Pertanyaan
Control and Security	Keamanan data yang terjamin serta mendeteksi kesalahan sistem	4
Efficiency	Aplikasi efisien dengan input yang sedikit menghasilkan sebuah output yang memuaskan [15]	3
Information and Data	- Penyajian informasi yang ditampilkan sesuai kebutuhan - Data aplikasi fleksibel untuk diakses - Respon aplikasi saat memproses suatu perintah pembatalan atau permintaan [16]	3
Performance	- Toleransi kesalahan saat terjadi error pada aplikasi - Kinerja aplikasi yang stabil - Interface yang mudah dipahami pengguna	5
Service	- Akurasi kinerja aplikasi sesuai yang dibutuhkan pengguna - Aplikasi dapat dipercayai dan memberikan layanan yang baik dalam mengatasi permasalahan [16]	4

Skala pengukuran yang digunakan pada penelitian ini merupakan skala yang umum digunakan dalam kuesioner yaitu skala *likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang tentang suatu fenomena [17]. Bentuk jawaban untuk tingkat persetujuan dalam skala *likert* terdiri dari empat pilihan skala yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Table 2 Skala Likert

Pilihan Jawaban	Singkatan	Skor
Sangat Tidak Setuju	STS	1
Tidak Setuju	TS	2
Netral	N	3
Setuju	S	4
Sangat Setuju	ST	5

Responden untuk penelitian ini yaitu pengguna BRImo yang sudah pernah melakukan transaksi fitur tarik tunai. Data profil responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3. Total responden yang berhasil dikumpulkan melalui link google form yaitu 112 orang. Data responden diidentifikasi berdasarkan jenis kelamin, usia, profesi serta kuantitas transaksi fitur tarik tunai per minggu. Tabel 3 menunjukkan bahwa jenis kelamin responden yang paling banyak mengisi kuesioner adalah perempuan dengan jumlah sebesar 66,1%. Kuantitas transaksi tarik tunai yang sering dilakukan responden dalam seminggu yaitu 2 sampai 3 kali. Dari data tersebut dapat dianalisis bahwa responden dalam penelitian ini didominasi mahasiswa atau pelajar perempuan dengan rentang usia 20-25 tahun.

Table 3 Data Profil Responden

Profil Responden	Jumlah Responde n	Persentase	Total Responden
Jenis Kelamin Laki-Laki	38	33,9%	112
Perempuan	74	66,1%	
Usia < 20 tahun	5	4,5%	112

Profesi	20-25 tahun	87	77,7%	112
	26-30 tahun	8	7,1%	
	31-35 tahun	8	7,1%	
	36-40 tahun	4	3,6%	
	Mahasiswa/pelajar	80	71,4%	
	Ibu rumah tangga	4	3,6%	
	Wiraswasta	12	10,7%	
	Staf pengajar	5	4,5%	
	PNS	4	3,6%	
	Karyawan swasta	4	3,6%	
Kuantitas transaksi fitur tarik tunai	Developer TI	2	1,8%	112
	1 kali	34	30,3%	
	2-3 kali	54	48,2%	
	3-4 kali	12	10,7%	
	4-5 kali	4	3,6%	
	>5 kali	8	7,1%	

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Outer Model

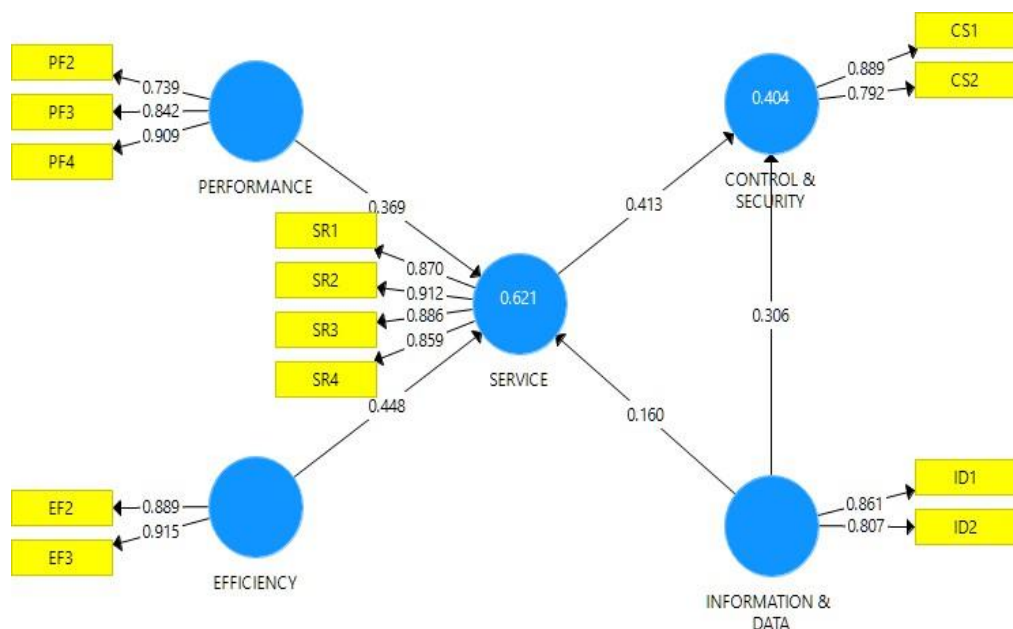
Hasil nilai pengukuran dari output Smart-PLS yang dimiliki setiap indikator dapat dilihat pada Tabel 4. Nilai indikator seperti CS3, CS4, EF1, ID3, PF1, dan PF5 yang terlihat pada Tabel 4 masih di bawah 0,7, sehingga harus dilakukan uji loading factor kembali tanpa menyertakan indikator yang tidak valid. Hasil uji loading factor dan model SEM yang valid dapat dilihat pada Tabel 5 dan Gambar 4.

Tabel 4 Nilai *Loading Factor*

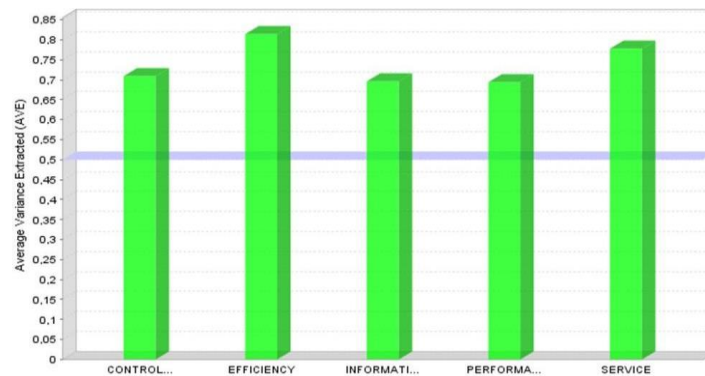
	CS	EF	ID	PF	SR	Evaluasi
CS1	0,837					Valid
CS2	0,725					Valid
CS2	-0,346					Tidak Valid
CS4	-0,363					Tidak Valid
EF1		0,695				Tidak Valid
EF2		0,829				Valid
EF3		0,863				Valid
ID1			0,879			Valid
ID2			0,741			Valid
ID3			-0,256			Tidak Valid
PF1				0,686		Tidak Valid
PF2				0,739		Valid
PF3				0,805		Valid
PF4				0,882		Valid
PF5				0,097		Tidak Valid
SR1					0,873	Valid
SR2					0,913	Valid
SR3					0,883	Valid
SR4					0,857	Valid

Tabel 5 Loading Factor Valid

	CS	EF	ID	PF	SR	Evaluasi
CS1	0,837					Valid
CS2	0,725					Valid
EF2		0,829				Valid
EF3		0,863				Valid
ID1			0,879			Valid
ID2			0,741			Valid
PF2				0,739		Valid
PF3				0,805		Valid
PF4				0,882		Valid
SR1					0,873	Valid
SR2					0,913	Valid
SR3					0,883	Valid
SR4					0,857	Valid

**Gambar 3** Model SEM Valid

Hasil nilai AVE yang dimiliki setiap variabel yang diolah menggunakan Smart-PLS dapat dilihat pada Gambar 4. Nilai AVE semua variabel yang ditunjukkan pada Gambar 4 sudah mempunyai nilai di atas 0,5 sehingga variabel penelitian dinyatakan valid. Nilai AVE tertinggi dimiliki variabel Control and Security, Efficiency dan Service sedangkan nilai AVE terendah dimiliki variabel Performance, Information and Data yaitu sebesar 0,694. Hal ini dapat membuktikan bahwa item-item pertanyaan yang diberikan kepada responden dapat digunakan karena mempunyai nilai yang valid.



Gambar.4 AVE

Table.6 Nilai Composite Reliability

Variabel	Composite Reliability	Hasil Uji
Control and Security	0,829	Reliable
Efficiency	0,898	Reliable
Information and Data	0,821	Reliable
Performance	0,871	Reliable
Service	0,933	Reliable

Tabel 6 menunjukkan nilai *Composite Reliability* diatas angka 0,70 sehingga setiap variabel mempunyai hasil uji yang *reliable*. Nilai yang paling tinggi dimiliki variabel *Service* sebesar 0,933 serta nilai paling rendah yaitu sebesar 0,821 yang dimiliki variabel *Information and Data*. hasil tersebut menunjukkan bahwa kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini memberikan hasil yang konsisten dan layak digunakan untuk instrumen penelitian.

b. Inner Model

Komponen yang digunakan dalam *Inner Model* yaitu dengan mengukur nilai dari *R-Square*, *T-Statistics*, *P-Values*. Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai variabel *Control and Security* dipengaruhi sebesar 40,4% oleh variabel *Service* dan *Information and Data* serta tergolong kategori lemah, sedangkan sisanya 59,6% dipengaruhi oleh faktor lain seperti variabel yang tidak disertakan dalam penelitian ini. Hasil nilai dari *T-Statistics* dan *P-Values* dapat dilihat pada Tabel 8.

Table.7 R-Square

Variabel	R-square	Persentase (%)	Analisis
Control and Security	0,404	40,4 %	Lemah
Service	0,621	62,1 %	Moderate

Tabel 8 Path Coefficients

Original	Sample	Standard	T-Statistics
----------	--------	----------	--------------

	<i>Sample (O)</i>	<i>Mean (M)</i>	<i>Deviation (STDEV)</i>	<i>(O/STDEV)</i>	<i>T-values</i>
EF → SR	0,448	0,441	0,401	5,601	0.000
PR → SR	0,369	0,366	0,105	3,520	0.000
ID → SR	0,160	0,172	0,083	1,916	0.056
SR → CS	0,413	0,420	0,093	4,445	0.000
ID → CS	0,306	0,304	0,465	3,535	0.000

Nilai *Path Coefficients* yaitu original sampel pada Tabel 8 bernilai pada rentang angka > 0 dan ≤ 1 pada semua hipotesis, sehingga masing-masing hubungan dalam hipotesis penelitian ini mempunyai pengaruh positif. Untuk nilai *T-Statistics* dan *P-Values* pada hubungan hipotesis sudah di atas 1,96 dan 0,05 kecuali hipotesis *Informasi and Data* terhadap *Service*. Hasil uji hipotesis dapat dinyatakan sebagai berikut.

H1: Efficiency terbukti memiliki hubungan signifikan terhadap *Service*.

Original sampel pada H1 memiliki nilai 0,448 yang artinya mempunyai pengaruh positif karena > 0 dan ≤ 1 . Nilai *P-Values* antara Efficiency dengan *Service* yaitu $< 0,05$ serta nilai *T-Statistics* sebesar 5,601 sehingga dinyatakan signifikan karena $> 1,96$ artinya H1 dalam penelitian ini diterima. Hasil ini terbukti karena layanan aplikasi BRImo membantu pengguna untuk menarik uang tunai tanpa kartu ATM sehingga dapat dilakukan dengan praktis.

H2: *Performance* terbukti memiliki hubungan signifikan terhadap *Service*. Original sampel pada H2 memiliki nilai 0,369 yang artinya mempunyai pengaruh positif karena > 0 dan ≤ 1 . Nilai *P-Values* antara *Performance* dengan *Service* yaitu

$< 0,05$ serta nilai *T-Statistics* sebesar 3,520 sehingga dinyatakan signifikan karena $> 1,96$ artinya

H2 dalam penelitian ini diterima. Pengaruh yang baik ini disebabkan karena *interface* aplikasi BRImo mudah dipahami pengguna dalam melakukan transaksi serta kinerja aplikasi yang stabil saat dijalankan bersamaan dengan aplikasi lain di *smartphone*.

H3: *Information and Data* tidak terbukti memiliki hubungan signifikan tetapi mempunyai pengaruh yang positif terhadap *Service*. Original sampel pada H3 memiliki nilai 0,369 yang artinya mempunyai pengaruh positif karena > 0 dan ≤ 1 sedangkan nilai *P-Values* antara *Performance* dengan *Service* yaitu $> 0,05$ yaitu 0,056 serta nilai *T-Statistics* sebesar 1,916 sehingga dinyatakan tidak signifikan karena $< 1,96$ artinya H3 dalam penelitian ini ditolak. Hasil ini disebabkan karena pengaruh layanan BRImo terhadap informasi data OTP yang diberikan masih kurang terjamin kerahasiaannya ketika diinputkan ke mesin ATM. Kode OTP yang ditampilkan pada aplikasi BRImo untuk diinputkan ke mesin ATM masih dapat dilihat oleh orang-orang disekitar sehingga pengguna masih merasa kurang aman.

H4: *Service* terbukti memiliki hubungan signifikan terhadap *Control and Security*. Original sampel pada H4 memiliki nilai 0,413 yang artinya mempunyai pengaruh positif karena > 0 dan ≤ 1 . Nilai *P-Values* antara *Performance* dengan *Service* yaitu $< 0,05$ serta nilai *T-Statistics* sebesar 4,445 sehingga dinyatakan signifikan karena $> 1,96$ artinya H4 dalam penelitian ini diterima. Pengaruh yang baik ini disebabkan karena *Control and Security* BRImo tidak terdeteksi kesalahan sistem saat menginputkan kode OTP ke mesin ATM. Kode OTP yang ditampilkan aplikasi BRImo sesuai dengan kode yang diminta pada mesin ATM dan ketika kode OTP tersebut diinputkan maka mesin ATM langsung memverifikasi kode tersebut.

H5: *Information and Data* terbukti memiliki hubungan signifikan terhadap *Control and Security*. Original sampel pada H5 memiliki nilai 0,306 yang artinya mempunyai pengaruh positif karena > 0 dan ≤ 1 . Nilai *P-Values* antara *Performance* dengan *Service* yaitu $< 0,05$ serta nilai *T-Statistics* sebesar 3,535 sehingga dinyatakan signifikan karena $> 1,96$ artinya H5 dalam penelitian ini diterima. Hasil ini disebabkan karena penyajian informasi serta respon aplikasi yang ditampilkan sesuai dengan perintah yang diberikan, ketika pengguna meminta kode OTP maka BRImo langsung memproses perintah tersebut dan menampilkan kode OTP tersebut.

4 KESIMPULAN

Fitur tarik tunai *cardless* pada BRImo secara keseluruhan memiliki tingkat kepercayaan yang baik bagi pengguna karena variabel *Service* dan *Information and Data* terhadap *Control and Security* terbukti memiliki hubungan yang signifikan. Penelitian ini mampu memberikan dukungan empat model hipotesis yang diterima dari lima hipotesis. Hal ini merupakan *feedback* yang baik terkait kepuasan pengguna terhadap fitur tarik tunai *cardless* pada BRImo, sehingga pengguna tidak perlu ragu dan takut terhadap potensi terjadinya *cybercrime* saat menggunakan fitur tarik tunai *cardless*.

Hipotesis yang ditolak yaitu variabel *Information and Data* tidak terbukti memiliki hubungan signifikan terhadap *Service*. Hal ini menjadi masukan bagi BRImo untuk lebih mengoptimalkan layanan informasi dan data walaupun secara keseluruhan hasil tingkat keamanan aplikasi BRImo cukup baik. Salah satu saran agar pelayanan perusahaan BRImo lebih optimal yaitu dengan menambahkan sistem keamanan *smart sensor* pada aplikasi BRImo saat transaksi tarik tunai *cardless*. Sistem keamanan *smart sensor* dapat menjadi sistem bawaan dari aplikasi BRImo sehingga *smart sensor* akan berjalan secara otomatis pada saat pengguna membuka aplikasi BRImo dan melakukan transaksi tarik tunai *cardless*. *Smart sensor* bekerja dengan cara mengunci layar *smartphone* jika mendeteksi keberadaan wajah lebih dari satu di layar *smartphone* saat pengguna membuka aplikasi BRImo. *Smart sensor* yang diterapkan pada aplikasi BRImo akan meningkatkan rasa aman ketika pengguna menginputkan kode OTP dari aplikasi BRImo ke ATM.

REFERENSI

- [1] L. Wajuba, P. Fisabilillah and N. Hanifa, "Analisis Pengaruh Fintech Lending Terhadap Perekonomian Indonesia," vol. 1, no. 3, pp. 154–159, 2021, doi: 10.31960/ijoeeci.v1i3.866.
- [2] G. B. Satria et al., "Analisis Forensik Android : Artefak Pada Aplikasi Penyimpanan Awan Box Android Forensics Analysis : Artifacts of Box Cloud Storage," J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput., vol. 7, no. 3, pp. 521–530, 2020, doi: 10.25126/jtiik.202072220.
- [3] A. Mandiri, E. Yanto, and E. Metekohy, "Pengaruh Kualitas Layanan Dan Kepercayaan Terhadap Kepuasan Nasabah Dalam Menggunakan Bri Mobile (Brimo)," Account, vol. 8, no. 1, pp. 1423–1430, 2021, doi: 10.32722/acc.v8i1.3874.
- [4] BRI. 2022. Available: <https://bri.co.id/brimo>. diakses pada 20 September 2021.
- [5] Fisip UI. 2022. Available: <https://fisip.ui.ac.id/bhakti-cybercrime-menjadi-jenis-kejahatan-yang-mengalami-peningkatan-cukup-tinggi/>. diakses pada 3 Desember 2021.
- [6] N. Kinanti, A. Putri, and A. Dwi, "Penerapan PIECES Framework sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Penggunaan Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIKADU) pada Universitas Negeri Surabaya," J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell., vol. 2, no. 2, pp. 78–84, 2021, [Online]. Available: <https://siakadu.unesa.ac.id>.
- [7] S. Aji and A. Hidayatullah, "Analisis Kepuasan Pelanggan Terhadap Kualitas Pelayanan Aplikasi Gojek Dengan Metode PIECES Framework," J. Sist. Inf., vol. 2, no. 2, pp. 47–53, 2019, [Online]. Available: <http://ojs.stmik-borneo.ac.id/index.php/J-SIm/article/view/46>.
- [8] T. Husain and A. Budiyantra, "Analisis End-User Computing Satisfaction (EUCS) Dan WebQual 4.0 Terhadap Kepuasan Pengguna," JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi), vol. 4, no. 2, pp. 164–176, 2018, doi: 10.35957/jatisi.v4i2.99.
- [9] Rahmad S. dan Suhardi M. A, 2019, Structural Equation Modeling (SEM) berbasis varian: Konsep Dasar dan Aplikasi dengan Program SmartPLS 3.2.8 dalam Riset Bisnis, PT Inkubator Penulis Indonesia , Jakarta Pusat.
- [10] W. A. P Panca, I. N. Jamin Ariana, and N. K. Arismayanti, "Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Loyalitas Wisatawan dan Citra Hotel Melati di Kelurahan Seminyak Kabupaten Badung Bali," J. Kepariwisata dan Hosp., vol. 1, no. 1, pp. 65–72, 2017, [Online]. Available: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jkh>.
- [11] R. Solling Hamid and M. Ikbal, "Analisis Dampak Kepercayaan pada Penggunaan Media Pemasaran Online (E-Commerce) yang Diadopsi oleh UMKM: Perspektif Model DeLone & McLean," J. Manaj. Teknol., vol. 16, no. 3, pp. 310–337, 2017, doi: 10.12695/jmt.2017.16.3.6.

-
- [12] Ghozali, I. dan Hengky L., 2019, Partial Least Squares Konsep, Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.0 Untuk Penelitian Empiris, Semarang: Universitas Diponegoro.
- [13] A. A. Pering, “Kajian Analisis Jalur Dengan Structural Equation Modeling (SEM) Smart-Pls 3.0,” J. Satyagrah, vol. 3, no. 2, pp. 28–48, 2021, [Online]. Available:<http://ejournal.universitasmahendradatta.ac.id/index.php/satyagraha>.
- [14] Sobur S., 2020, Analisa Parsial Model Persamaan Struktural Dengan Software SMART-PLS, Jakarta: Universitas Sahid.
- [15] A. A. Suyono, U. N. Indianiati, E. M. Rizki, S. Hamidah, and E. N. Jannah, “Analisis Aplikasi Integrated Postal Operations System (IPOS) Pada PT. Pos Indonesia (Persero) KPRK Jombang Menggunakan Metode PIECES,” Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf., vol. 2, no. 1, pp. 22-33, 2016, doi: 10.26594/r.v2i1.442.
- [16] A. Zaky, “Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna dan Tingkat Kepentingan Penerapan [3] Denatama, MI., Perdana, D., & Negara RM. (2016). Analisis Perbandingan Kinerja Protokol Routing DSDV dan OLSR Untuk Perubahan Kecepatan Mobilitas pada Standar IEEE 802.11ah. Jurnal Infotel 8(2). 100-106.