

# Pendekatan *Technology Acceptance Model* dalam Analisis Penerimaan Teknologi (Studi Kasus pada Pengguna *Mobile Payment*)

Lusia Permata Sari Hartanti

Program Studi Teknik Industri, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

✉ lusia.hartanti@ukwms.ac.id

Perkembangan teknologi yang semakin pesat mendorong terjadinya perubahan di berbagai aspek, salah satunya adalah aspek keuangan. Transaksi yang dulu dilakukan secara konvensional mulai beralih ke arah digital dengan *mobile payment*. *Technology Acceptance Model* (TAM) adalah salah satu model yang sering digunakan untuk menjelaskan penerimaan teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk menguji teori TAM dalam menilai penerimaan pengguna *mobile payment* dan menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pengguna dengan metode *Partial Least Square* (PLS). Penelitian ini menggunakan data primer berupa kuesioner yang disebarkan kepada responden. Hasil *Evaluasi Outer Model* dan *Inner Model* menunjukkan bahwa model *fit* dengan data atau dapat menggambarkan fenomena/realitas di lapangan. Selain itu hasil pengujian hipotesis menunjukkan *attitude toward using* pengaruh signifikan terhadap *behavior intention to use*, *perceived ease of use* berpengaruh signifikan terhadap *attitude toward using*, *perceived ease of use* berpengaruh signifikan terhadap *perceived usefulness*, *perceived usefulness* berpengaruh signifikan terhadap *attitude toward using*, *perceived usefulness* berpengaruh signifikan terhadap *behavior intention to use*.

**Kata kunci:** *Technology Acceptance Model*, penerimaan teknologi, *mobile payment*, *Partial Least Square*

Diajukan: 5 November 2020

Direvisi: 10 Desember 2020

Diterima: 15 Desember 2020

Dipublikasikan online: 25 Januari 2021

## Pendahuluan

Perkembangan teknologi mengakibatkan terjadi perubahan di berbagai aspek. Perkembangan ini muncul karena adanya kebutuhan dari manusia. Salah satu perubahan yang dirasakan adalah di aspek keuangan, yaitu muncul *financial technology* (finTech). FinTech dimanfaatkan oleh berbagai kalangan sebagai layanan keuangan untuk pembayaran, transfer, pengolahan dana, deposit dana dan sebagainya (Sianipar, 2017). FinTech merupakan penggabungan teknologi dengan jasa keuangan sehingga terjadi perubahan model bisnis menjadi digital. Pada model bisnis konvensional maka proses pembayaran dilakukan secara bertatap-muka dan membawa sejumlah uang tunai, namun dengan adanya perkembangan teknologi maka cara ini mulai beralih. Transaksi tidak hanya dilakukan dalam jarak dekat, namun jarak jauh pun dapat dilakukan tanpa harus saling bertatap muka.

Banyak hal yang mendorong perkembangan FinTech, antara lain kemajuan perangkat *mobile*, promosi dan pelayanan yang ditawarkan kepada pengguna, serta perubahan gaya hidup. Lebih lanjut

diungkapkan oleh Ernst and Young (2011), peningkatan penggunaan pembayaran non-tunai diakibatkan oleh peningkatan penggunaan perantara *mobile*.

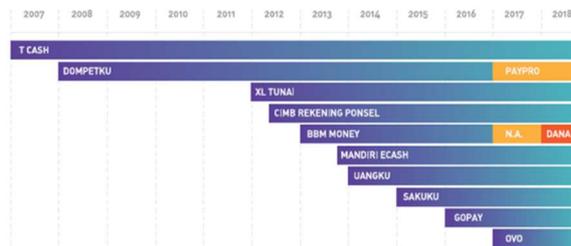
*Mobile Payment (m-payment)*, diartikan sebagai suatu pembayaran dimana terjadi transfer dana dengan menggunakan ponsel dan dapat dilakukan dimanapun sebagai imbalan atas barang atau jasa (Untoro, 2013). *M-payment* dibagi menjadi tiga kategori yaitu *mobile commerce*, *mobile acceptance*, dan *mobile wallet* (Morgan, 2013). Gambar 1 menunjukkan perkembangan peluncuran berbagai *m-payment* di Indonesia, sedangkan Gambar 2 menunjukkan jumlah pengguna *mobile payment* berdasarkan MDI Ventres dan Mandiri Sekuritas Research tahun 2018. GoPay dan OVO merupakan layanan *financial technology* terbesar di Indonesia saat ini (Laucereno, 2019).

*Technology Acceptance Model* (TAM) merupakan suatu model yang dapat menjelaskan penerimaan atau penggunaan teknologi. TAM yang diadopsi dari TRA digunakan untuk menyelidiki determinan penerimaan Sistem Informasi (SI) yang memiliki dua faktor utama yaitu manfaat yang dirasakan dan kemudahan penggunaan yang dirasakan (Davis, 1986). Melalui TAM dapat diperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai

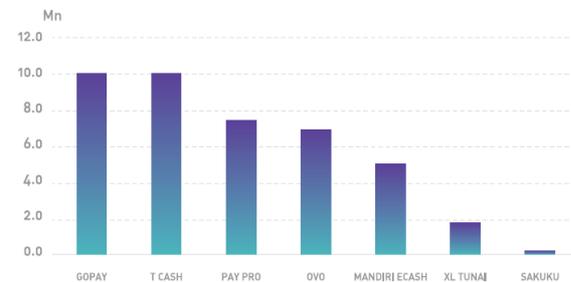
Cara mensitasi artikel ini:

Lusiana P.S. H (2021). Pendekatan *Technology Acceptance Model* dalam Analisis Penerimaan Teknologi (Studi Kasus pada Pengguna *Mobile Payment*). *Buletin Profesi Insinyur* 4(1) 001-006

perilaku pengguna dalam menggunakan teknologi. TAM didasarkan pada dua konsep dasar, *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*, yang memprediksi niat perilaku untuk menggunakan dan penggunaan teknologi baru yang sebenarnya (Phonthanakitithaworn, et al., 2016; Taejung Kim dan Weisheng Chiu, 2018; Flavian dan Guinaliu, 2020).



**Gambar 1** Perkembangan Peluncuran Berbagai M-Payment Di Indonesia  
 (Sumber: MDI Ventures dan Mandiri Sekuritas Research, 2018)



**Gambar 2** Jumlah Pengguna Mobile Payment  
 (Sumber: MDI Ventures dan Mandiri Sekuritas Research, 2018)

Dalam perkembangannya, TAM telah banyak dimodifikasi untuk memprediksi perilaku adopsi teknologi karena banyaknya faktor tambahan yang dapat mempengaruhi, penerimaan teknologi dalam konteks tertentu (Flavian dan Guinaliu, 2020). Liébana-Cabanillas et al. (2014) menyebutkan tiga variabel yang digunakan dalam TAM yaitu *ease of use*, *perceived usefulness* dan *attitude*. Dalam penelitian ini, ditambahkan variabel lainnya berupa *behavior intention to use*, yang diadopsi dari *Theory of Reasoned Action* (TRA) sehingga diharapkan dapat meningkatkan daya prediksi TAM. TRA merupakan model yang menjelaskan suatu perilaku individu berdasarkan hubungan antara variabel *beliefs-attitude-intention-behaviori* (Liébana-Cabanillas et al., 2014)

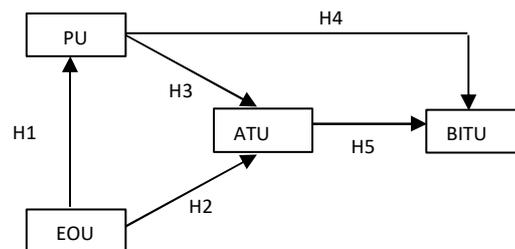
Masih banyak model lain yang digunakan untuk menganalisis penerimaan teknologi, yaitu *uses and gratification* atau *diffusion of innovation*, namun TAM dapat dimodifikasi sesuai faktor-faktor yang diperlukan pada adopsi penerimaan pengguna (Shin, 2009). Bailey et al., (2017) mengungkapkan TAM dapat menjelaskan faktor yang mendorong penerapan teknologi.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji teori TAM dalam menilai penerimaan pengguna *mobile payment* dan menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pengguna dalam menggunakan *m-payment*. Dalam penelitian ini terdapat hipotesis bahwa *perceived ease*

*of use* dan *perceived usefulness* merupakan variabel yang memengaruhi *attitude toward using* dalam menggunakan *m-payment*; *attitude toward using* memengaruhi *behavior intention to use*; *perceived usefulness* memengaruhi *behavior intention to use*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan tentang penerimaan penggunaan teknologi *m-payment*. Analisis dengan menggunakan prosedur *Partial Least Square* (PLS) dimana berkaitan dengan dua langkah utama, yaitu penilaian terhadap pengukuran dan model struktural (Chun, 2015)

## Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisisnya menggunakan statistik (Sugiyono, 2013). Variabel laten yang digunakan dalam penelitian ini adalah *perceived ease of use* (EOU), *perceived usefulness* (PU), *attitude toward using* (ATU), *behavior intention to use* (BITU) dengan model penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.



**Gambar 3** Model Penelitian

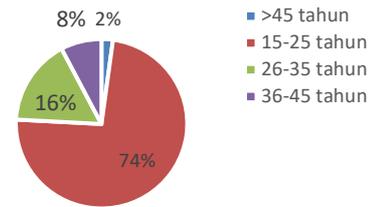
Pengumpulan data dilakukan pada bulan September sampai Desember 2019 melalui pengisian kuesioner secara daring menggunakan *Google Form*. Terdapat 11 pernyataan dalam kuesioner yang mewakili masing-masing variabel. Dengan penjabaran sebagai berikut:

1. Variabel PU terdiri dari dua pernyataan (PU1 dan PU2).
2. Variabel PEOU terdiri dari empat pernyataan (PEOU1, PEOU2, PEOU3, dan PEOU4).
3. Variabel ATU terdiri dari dua pernyataan (ATU1, ATU2).
4. Variabel BITU terdiri dari tiga pernyataan yaitu (BITU1, BITU2, dan BITU3)

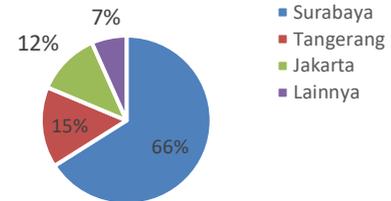
Teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling*, dimana setiap anggota dari populasi memiliki peluang sama untuk terpilih menjadi responden sebagai sampel. Populasi penelitian ini adalah pengguna *mobile payment* dengan aplikasi OVO. Seperti yang telah dijelaskan pada latar belakang, OVO merupakan aplikasi *m-payment* terbesar saat ini. Analisis data menggunakan PLS tidak membutuhkan jumlah data yang besar, jumlah data kurang dari 100 masih dapat diterima. Penelitian menggunakan data primer dari survei yang dilakukan agar dapat menjawab persoalan penelitian.

*Partial Least Square* digunakan dalam menganalisis data sehingga dapat menjelaskan ada tidaknya hubungan antar dua atau lebih variabel laten serta ukuran sampel data yang diperlukan kecil yaitu kurang dari 100. Hipotesis penelitian ini adalah:

1.  $H_0$ : ATU tidak berpengaruh signifikan terhadap BITU.  
 $H_1$ : ATU pengaruh signifikan terhadap BITU.
2.  $H_0$ : PEOU tidak berpengaruh signifikan terhadap ATU.  
 $H_1$ : PEOU berpengaruh signifikan terhadap ATU.
3.  $H_0$ : PEOU tidak berpengaruh signifikan terhadap PU.  
 $H_1$ : PEOU berpengaruh signifikan terhadap PU.
4.  $H_0$ : PU tidak berpengaruh signifikan terhadap ATU.  
 $H_1$ : PU pengaruh signifikan terhadap ATU.
5.  $H_0$ : PU tidak berpengaruh yang signifikan terhadap BITU.  
 $H_1$ : PU pengaruh signifikan terhadap BITU.



Gambar 5 Responden Berdasarkan Usia



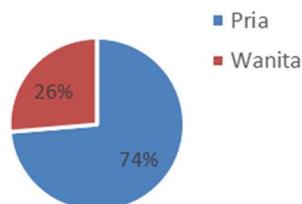
Gambar 6 Responden Berdasarkan Kota

## Hasil Kerja

### Demografi Responden

Hasil survei menunjukkan data yang dikumpulkan sejumlah 91 responden, dengan demografi sebagai berikut:

1. Responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 74% dan sisanya adalah wanita (Gambar 4).
2. 74% responden berusia 15-25 tahun, 16% berusia 26-35 tahun, 8% berusia 36-45 tahun dan sisanya berusia lebih dari 45 tahun (Gambar 5).
3. 66% responden berasal dari Surabaya, 15% berasal dari Tangerang, 12% berasal dari Jakarta dan sisanya berasal dari kota lainnya (Gambar 6).



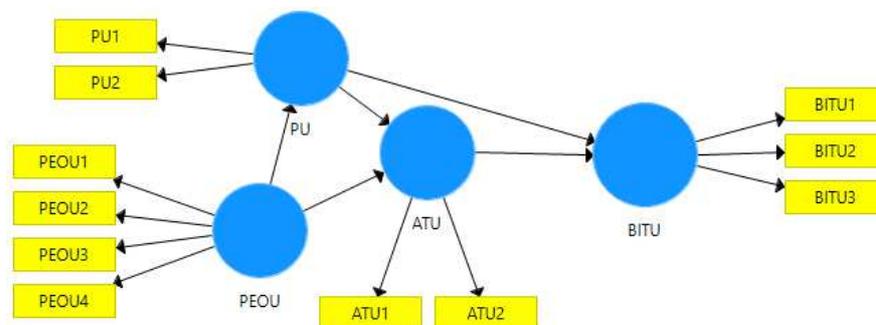
Gambar 4 Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

### Model Awal

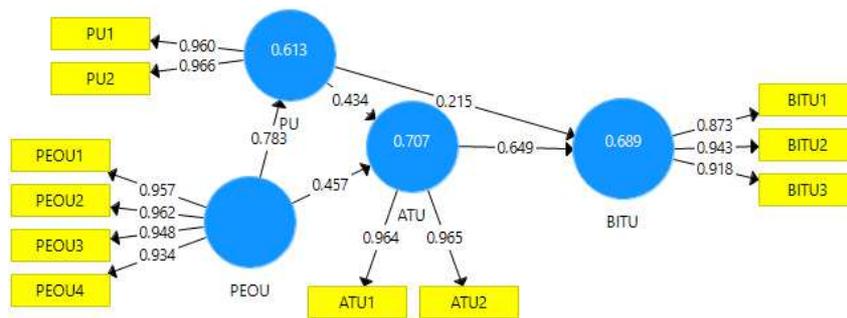
Model awal yang digunakan pada penelitian ini diambil dari *Technology Acceptance Model* dengan variabel laten yaitu *perceived ease of use* (EOU), *perceived usefulness* (PU), *attitude toward using* (ATU), dan *behavior intention to use* (BITU). Model awal (Gambar 7) kemudian dianalisis menggunakan *software SmartPLS*.

### Evaluasi Models of Measurement/Outer Model

*Models of Measurement/Outer Model* dilakukan untuk mengetahui hubungan secara langsung indikator dengan variabel laten. Dalam analisis data menggunakan SmartPLS terdapat kriteria yang digunakan untuk menilai *outer model* yaitu *convergent validity*, *discriminant validity* dan *composite validity*. *Convergent validity* dapat dimulai dengan mengevaluasi item *reliability* (indikator validitas) yaitu berdasarkan nilai *loading factor* (Gambar 8). Apabila nilai *loading factor* diatas 0,5 maka dapat dikatakan bahwa indikator tersebut valid untuk mengukur variabel laten (Yamin, 2011) (Tabel 1).



Gambar 7 Model Awal



Gambar 8 Loading Factor

Tabel 1 Evaluasi Nilai Loading Factor

Indikator	Loading Factor	Keterangan
ATU1	0,9637	Valid
ATU2	0,9647	Valid
BITU1	0,8726	Valid
BITU2	0,9429	Valid
BITU3	0,9176	Valid
PEOU1	0,957	Valid
PEOU2	0,962	Valid
PEOU3	0,948	Valid
PEOU4	0,9337	Valid
PU1	0,9605	Valid
PU2	0,9661	Valid

Pengujian berikutnya adalah *construct internal consistency* melalui nilai *cronbach's alpha*, *composite reliability* dan nilai *Average Variance Extracted (AVE)*. Nilai *AVE* yang disarankan diatas 0,5. Hasil *construct internal consistency* dapat dilihat pada Tabel 2. Nilai *cronbach's alpha* dan *composite reliability* yang dihasilkan oleh semua variabel laten mendekati 0,7 dan nilai *AVE* diatas 0,5 sehingga model pengukuran dapat dinyatakan sudah baik (*fit*).

Tabel 2 Construct Internal Consistency

	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	(AVE)	Keterangan
ATU	0,9243	0,9635	0,9297	Baik ( <i>fit</i> )
PU	0,8978	0,9364	0,8309	Baik ( <i>fit</i> )
PEOU	0,9641	0,9738	0,9030	Baik ( <i>fit</i> )
BITU	0,9225	0,9626	0,9280	Baik ( <i>fit</i> )

Evaluasi *discriminant validity* dilakukan dengan tujuan mengetahui korelasi setiap indikator terhadap variabel laten. Evaluasi dilakukan dengan melihat hasil uji *cross loading* dengan tujuan memastikan bahwa setiap konsep dari tiap variabel laten berbeda dengan variabel laten lainnya. Dikatakan memiliki *discriminant validity* yang baik jika nilai *loading* dari masing-masing indikator lebih besar

dari nilai variabel laten. Hasil evaluasi *discriminant validity* (Tabel 3) menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki *loading factor* terbesar di variabelnya masing-masing dan tidak pada variabel yang lain sehingga dapat dikatakan bahwa seluruh indikator valid dalam mengukur variabelnya masing-masing.

**Evaluasi Model Struktural (Inner Model)**

Evaluasi model struktural dilakukan untuk memprediksi hubungan antar variabel laten yang dapat dilakukan dengan tiga analisis yaitu  $R^2$ ,  $Q^2$  dan  $F^2$ . Nilai  $R^2$  dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3 Nilai Cross Loading

	ATU	BITU	PEOU	PU
ATU1	0,9637	0,7775	0,7783	0,7574
ATU2	0,9647	0,8031	0,758	0,7691
BITU1	0,6912	0,8726	0,6681	0,6412
BITU2	0,7716	0,9429	0,7814	0,6887
BITU3	0,771	0,9176	0,7375	0,6637
PEOU1	0,7243	0,7506	0,957	0,7586
PEOU2	0,7598	0,7823	0,962	0,7746
PEOU3	0,7906	0,7702	0,948	0,7286
PEOU4	0,7524	0,7416	0,9337	0,7142
PU1	0,7411	0,6617	0,7295	0,9605
PU2	0,7827	0,7405	0,7776	0,9661

Tabel 4 Nilai R<sup>2</sup>

	R <sup>2</sup>	Keterangan
ATU	0,7074	Kuat
BITU	0,6892	Moderat
PU	0,6133	Moderat

Selain berdasarkan nilai  $R^2$ , evaluasi model struktural dapat dilakukan dengan melihat nilai  $Q^2$ .  $Q^2$  dapat dihitung sebagai berikut:

$$Q^2 = 1 - (1 - R^2)$$

$$Q^2 = 1 - (1 - 0,03)$$

$$Q^2 = 0,97$$

Nilai Q2 mendekati nilai 1 sehingga dapat dinyatakan model struktural *fit* dengan data.

### Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan melakukan evaluasi nilai yang terdapat pada *path coefficients* (Tabel 5).

**Tabel 5 Path Coefficients**

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics ((O/STDEV))	P Values
ATU_> BITU	0,6495	0,6528	0,1103	5,8905	0,0000
PEOU_> ATU	0,4567	0,4581	0,1000	4,5661	0,0000
PEOU_> PU	0,7831	0,7819	0,0625	12,5289	0,0000
PU_> ATU	0,4340	0,4262	0,1095	3,9633	0,0001
PU_> BITU	0,2151	0,2140	0,1078	1,9952	0,0466

Pengujian hipotesis dengan melakukan evaluasi terhadap nilai t-statistik dan *p-value*. Apabila menggunakan nilai t-statistik, maka nilai signifikansi yang digunakan (*two-tailed*) t-value 1,65 (*significance level*= 10%). Untuk  $H_0$  ditolak apabila t-statistik > 1,65, sedangkan jika menggunakan probabilitas jika *p-value* < 0,05. Berdasarkan informasi Tabel 5, maka dapat disimpulkan hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 6

**Tabel 6 Uji Hipotesis**

	T Statistics ((O/STDEV))	P Values	Keterangan
ATU-> BITU	5,8905	0,0000	$H_0$ ditolak
PEOU-> ATU	4,5661	0,0000	$H_0$ ditolak
PEOU-> PU	12,5289	0,0000	$H_0$ ditolak
PU-> ATU	3,9633	0,0001	$H_0$ ditolak
PU-> BITU	1,9952	0,0466	$H_0$ ditolak

### Kesimpulan

Penelitian ini memodifikasi model TAM dengan menambahkan variabel lainnya yang diadopsi dari TRA. Berdasarkan Evaluasi *Models of Measurement/Outer Model* dan Model Struktural (*Inner Model*) menunjukkan bahwa model *fit* dengan data atau dapat menggambarkan fenomena/realitas di lapangan. Hal ini menunjukkan bahwa hasil penelitian ini dapat dinyatakan valid dan reliabel.

Semua indikator valid dan reliabel merefleksikan variabel laten. Selain itu hasil pengujian hipotesis menunjukkan *attitude toward using* pengaruh signifikan terhadap *behavior intention to use, perceived ease of use* berpengaruh signifikan terhadap *attitude toward using, perceived ease of use* berpengaruh signifikan terhadap *perceived usefulness, perceived usefulness* pengaruh signifikan terhadap *attitude toward using, perceived usefulness* berpengaruh signifikan terhadap *behavior intention to use*. Hasil dari penelitian ini data digunakan untuk mengetahui penerimaan pengguna atas teknologi *m-payment* sehingga dapat digunakan untuk merumuskan strategi yang berorientasi pada pengguna.

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan sehingga masih dapat dikembangkan kedepannya. Keterbatasan ini menyangkut jumlah data yang dikumpulkan. Penelitian selanjutnya dapat menjangkau lebih banyak responden sebagai sampel dan berbagai subjek aplikasi *m-payment* yang ada saat ini. Selain itu, model juga dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan model TAM, TRA dan *Theory of Planned Behaviour*.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Jurusan Teknik Industri dan Program Profesi Insinyur Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang memberi dukungan untuk menyelesaikan penelitian ini.

### Referensi

- Bailey, A.A. et al., (2017) Mobile payments adoption by US consumers: an extended TAM. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 45(6), pp.626–640.
- Chun Kit Lok. (2015) Adoption of Smart Card-Based E-Payment System for Retailing in Hong Kong Using an Extended Technology Acceptance Model. *Advances in Business Marketing & Purchasing*, Volume 23B, 255-466.
- Davis, F.D. (1986) A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
- Ernst and young. (2011) Opportunities for telcos in mobile money: 2011, The growth in mobile payments, February 19, 2014, diunduh dari [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/mobile\\_money\\_2011/\\$FILE/mobile\\_money\\_2011.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/mobile_money_2011/$FILE/mobile_money_2011.pdf) pada 6 Februari 2019.
- Flavian, C., Guinaliu, M. and Lu, Y. (2020). Mobile Payments Adoption – Introducing Mindfulness To Better Understand Consumer Behavior. *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 38 No. 7.
- Laucereno, S.F. (2019) Ovo dan GoPay, 2 Fintech Kesayangan Orang Indonesia, diakses dari <https://finance.detik.com/moneter/d-4423535/ovo-->

- [gopay-2-fintech-kesayangan-orang-indonesia\\_pada\\_3\\_Juli\\_2020.](#)
- Liébana-Cabanillas, F., Sánchez-Fernández, J., Muñoz-Leiva, F. (2014) Antecedents of the adoption of the new mobile payment systems: The moderating effect of age. *Computer in Human Behaviour*, Vol. 25.
- MDI Ventures dan Mandiri Sekuritas Research (2018) *Mobile Payments in Indonesia: Race to Big Data Domination*. Jakarta: MDI Ventures dan Mandiri Sekuritas.
- Phonthanukitithaworn, C., Sellitto, C., Fong, M.WL. (2016) An Investigation Of Mobile Payment (Mpayment) Services In Thailand. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, Vol. 8 Iss 1.
- Shin, D. H. (2009) Towards an understanding of the consumer acceptance of mobile wallet. *Computers in Human Behavior*, 25(6), 1343-1354.
- Morgan, J.P. (2013) *Insights from J.P. Morgan*. diunduh dari [www.jpmorgan.com](http://www.jpmorgan.com).
- Sianipar, B. (2017) *Tren dan Permintaan Baru Pembayaran untuk Optimalisasi "Fintech"*, diakses dari <https://ekonomi.kompas.com/read/2017/03/07/120000926/tren.dan.permintaan.baru.pembayaran.untuk.optimalisasi.fintech> pada 1 Oktober 2020.
- Sugiyono, D. (2013) *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Taejung Kim, Weisheng Chiu (2018) Consumer Acceptance Of Sports Wearable Technology: The Role Of Technology Readiness. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 20(1):109-126.
- Untoro, R. Aria T., Komala Dewi (2013) *Pemetaan Produk dan Risiko Pembayaran Bergerak (Mobile Payment) Dalam Sistem Pembayaran di Indonesia*. Working Paper. Jakarta: Bank Indonesia.
- Yamin, S., Heri Kurniawan (2011) *Generasi Baru Mengolah Data dengan Partial Least Square Path Modelling*, 4th ed., Akila Susila, Ed. Jakarta: Salemba Infotek.