



الطلاب



ANTARA INOVASI TEKNOLOGI PEMBAYARAN TRANSAKSI BISNIS TRADISIONAL (Studi Kasus Ukm Di Yogyakarta)

Fajri Aniva Gustin,¹ Umi Dinurri'anah,² Aqida Shohiha³

¹ Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang Km. 14.5 Sleman Yogyakarta 55584 Indonesia,
Email : 17423097@students.uui.ac.id

*Corresponding author

² Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang Km. 14.5 Sleman Yogyakarta 55584 Indonesia,
Email : 19423026@students.uui.ac.id

³ Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang Km. 14.5 Sleman Yogyakarta 55584 Indonesia,
Email : aqida.shohiha@uui.ac.id

ABSTRAK

Ada banyak tantangan bagi perusahaan fintech untuk masuk ke UKM. Edukasi harus terus diberikan karena tidak banyak UKM di negara berkembang yang memahami perkembangan Fintech. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana praktik layanan pembayaran pada usaha kecil dan menengah (UKM) di Malioboro, Yogyakarta, Indonesia. Penelitian ini menggunakan mixed method yaitu kombinasi metode kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan wawancara terhadap 10 UKM yang telah menggunakan fintech dalam transaksi pembayaran, sedangkan analisis kuantitatif menggunakan hasil penyebaran kuisioner terhadap 180 pelaku UKM di Malioboro. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masih banyak keluhan dari pengguna pembayaran seluler. Dari 10 UKM 3 diantaranya sudah terbiasa menggunakan metode transaksi digital sedangkan 7 UKM lainnya masih mengeluhkan beberapa permasalahan. Mereka mengklaim bahwa pembayaran mobile belum terlalu membantu dalam proses pembayaran karena proses pembayaran memiliki tahap yang rumit. Disisi lain analisis kuantitatif memberikan solusi dengan hasil yang menunjukkan bahwa untuk mendorong UKM dalam penggunaan fintech pemerintah ataupun perusahaan penyedia fintech perlu memperhatikan Perceived usefulness (Tingkat Kegunaan), perceived ease of use (Tingkat Kemudahan), perceived risk (Tingkat Resiko) dan perceived of cost (Tingkat Biaya) karena 4 variabel tersebut berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan inovasi teknologi online di UKM.

Kata kunci: Inovasi Teknologi, Teknologi Keuangan (Fintech), Transaksi Tradisional, UKM

A. PENDAHULUAN

Teknologi pembayaran memungkinkan konsumen untuk menghilangkan kebutuhan dalam menggunakan uang tunai,¹ menawarkan kenyamanan dan kecepatan,² kinerja dan *transfer* informasi aman antar perangkat, dari transaksi individual ke dunia bisnis dengan volume pembayaran tinggi, seperti restoran atau

¹ Pham, T. T. T., & Ho, J. C. (2015). The effects of product-related, personal-related factors and attractiveness of alternatives on consumer adoption of NFC-based mobile payments. *Technology in Society*, 43, 159-172.

² Teo, A.-C., Tan, G. W.-H., Ooi, K.-B., Hew, T.-S., & Yew, K.-T. (2015). The effects of convenience and speed in m-payment. *Industrial Management & Data Systems*, 115(2), 311-331.



pengecer besar.³

Teknologi pembayaran sudah banyak digunakan di Indonesia. Mayoritas perusahaan besar dan start-up yang berbasis teknologi sangat mengandalkan teknologi pembayaran dalam transaksinya. Akan tetapi teknologi pembayaran masih belum memasuki salah satu kelompok penting bagi perekonomian yaitu UKM. Hanya segelintir UKM yang mau menggunakan teknologi pembayaran. Oleh karena itu penting untuk membahas penggunaan teknologi pembayaran di UKM dan factor apa saja yang mampu meningkatkan penggunaan teknologi pembayaran di UKM.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak layanan pembayaran pada usaha kecil dan menengah (UKM) di Malioboro, Yogyakarta, Indonesia. Ada banyak tantangan yang harus dihadapi perusahaan *fintech* untuk masuk ke UKM. Penelitian ini merumuskan masalah tentang bagaimana UKM memahami dan menerima *fintech* dalam melakukan transaksi bisnis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode *studi kasus*. Pemilihan kasus menggunakan banyak kasus dengan karakteristik bervariasi sebagai subjek penelitian, sebanyak 10 kasus / UKM. Penelitian ini menggunakan tiga metode pengumpulan data, yaitu: metode wawancara, observasi dan dokumentasi. Proses analisis data menggunakan metode analisis deskriptif.

Dalam menyusun pertanyaan untuk wawancara, penelitian ini menggunakan TAM (*Technology Acceptance Model*) sebagai referensi untuk membuat pertanyaan wawancara.

Penelitian ini akan menggunakan ukuran elemen persepsi biaya dan persepsi risiko pada penggunaan teknologi pembayaran. Persepsi biaya mengacu pada biaya akuisisi dan penggunaan teknologi akhir.⁴ Persepsi biaya menjelaskan sejauh mana seseorang percaya dia akan mendapatkan penghasilan sebagai akibat dari menggunakan pembayaran.⁵ Persepsi risiko mengacu pada kerugian akibat fungsi layanan seluler, sedangkan risiko privasi / keamanan adalah potensi kerugian akibat

³ Leong, L.-Y., Hew, T.-S., Tan, G. W.-H., & Ooi, K.-B. (2013). Predicting the determinants of the NFC-enabled mobile credit card acceptance: a neural networks approach. *Expert Systems With Applications*, 40(14), 5604-5620.

⁴ Koenig-Lewis, N., Palmer, A., & Moll, A. (2010). Predicting young consumers' take up of mobile banking services. *International journal of bank marketing*, 28(5), 410-432.

⁵ Luarn, P., & Lin, H. H. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in human behavior*, 21(6), 873-891.

penipuan atau peretasan yang merupakan kompromi keamanan pengguna layanan *mobile banking*. Persepsi risiko memiliki dampak positif pada niat konsumen untuk mengadopsi layanan *seluler*.⁶

Penelitian ini diharapkan mampu menemukan solusi bagi UKM agar mampu beradaptasi dengan baik dalam penggunaan teknologi pembayaran sehingga mampu meningkatkan daya saing di pasar global. Selin itu penelitian ini juga diharapkan mampu menggerakkan pemerintah atau pihak swasta untuk lebih memperhatikan kemajuan UKM khususnya di Yogyakarta sehingga UKM mampu memiliki kemampuan beradaptasi dengan perkembangan zaman serta memiliki daya saing yang terus berkembang.

B. METODE PENELITIAN

Analisis dalam penelitian ini menggunakan *mixed method* yaitu perpaduan antara kualitatif dan kuantitatif. Penelitian kualitatif menganalisis bagaimana UKM Yogyakarta mulai beralih dari penggunaan transaksi bisnis tradisional menuju penggunaan inovasi teknologi pembayaran (*M banking*, OVO, Go Pay).

Pendekatan kualitatif dengan metode *studi kasus* dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan dan topik penelitian yang membutuhkan *eksplorasi dan representasi* secara rinci.⁷ Penelitian ini menggunakan tiga metode pengumpulan data, yaitu: wawancara, observasi dan metode dokumentasi untuk menjaga *validitas* dan *reliabilitas* data.⁸

Penelitian ini menggunakan 10 UKM yang menggunakan pembayaran *mobile* yang berlokasi di Malioboro, Yogyakarta yang berfokus pada:

1. Implementasi penggunaan pembayaran *mobile* di Malioboro yang dilakukan oleh perusahaan penyedia layanan pembayaran *mobile*.
2. Faktor pendukung dan hambatan dalam proses implementasi pembayaran *mobile*.

Analisis kuantitatif akan menganalisis pengaruh TAM (*Technology*

⁶ Kazi, A. K., & Mannan, M. A. (2013). Factors affecting adoption of mobile banking in Pakistan: Empirical Evidence. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 2(3), 54.

⁷ Creswell, J. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approach, 4th Edition*. Thousand Oaks, CA: Sage

⁸ Yin, R. K. (2014). *Case Study Research: Design and Methods 5th Edition*. London: Sage Publication.

Acceptance Model) yang terdiri dari *Perceived Usefulness* (Tingkat Kegunaan), *Perceived Ease Of Use* (Tingkat Kemudahan), *Perceived Risk* (Tingkat Resiko) dan *Perceived Of Cost* (Tingkat Biaya) terhadap penggunaan inovasi teknologi online di UKM dengan data yang diperoleh dari penyebaran kuosioner terhadap 180 pelaku UKM

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang fenomena yang berkembang sehubungan dengan peran pembayaran pembayaran mobile di 10 UKM di Malioboro.

UKM yang tidak mampu beradaptasi akan merasa kesulitan untuk bersaing dalam konteks keberlanjutan bisnis. Saat ini para pebisnis di Malioboro, beberapa sudah mulai beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang dibuktikan dengan kesadaran dan partisipasi dalam pembayaran melalui pembayaran *mobile*. Pembayaran *mobile* adalah salah satu proses pengembangan teknologi yang termasuk dalam domain teknologi keuangan.

Ada lima kategori pengelompokan *fintech* menurut jenisnya, kategori-kategori ini meliputi: Pembayaran atau Pembayaran, Pinjaman atau Pinjaman, dan Pembiayaan atau *Crowdfunding*.

Ditemukan bahwa Persepsi biaya adalah faktor signifikan yang mempengaruhi adopsi pembayaran *mobile* dan oleh karena itu menjadikan biaya dirasakan sebagai penghalang bagi pengguna *mobile banking*.⁹ Risiko kinerja mengacu pada kerugian akibat fungsi layanan *seluler*, sedangkan risiko *privasi* / keamanan adalah potensi kerugian akibat penipuan atau peretasan yang merupakan kompromi keamanan pengguna layanan *mobile banking*. Persepsi risiko memiliki dampak positif pada niat konsumen untuk mengadopsi layanan *seluler*.¹⁰

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masih banyak keluhan dari pengguna pembayaran seluler. Dari 10 UKM 3 diantaranya sudah terbiasa menggunakan metode

⁹ Masinge, K. (2011). Factors influencing the adoption of mobile banking services at the Bottom of the Pyramid in South Africa (Doctoral dissertation).

¹⁰ Kazi, A. K., & Mannan, M. A. (2013). Factors affecting adoption of mobile banking in Pakistan: Empirical Evidence. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 2(3), 54.

transaksi digital sedangkan 7 UKM lainnya masih mengeluhkan beberapa permasalahan. Mereka mengklaim bahwa pembayaran mobile belum terlalu membantu dalam proses pembayaran karena proses pembayaran memiliki tahap yang rumit.

Salah satu fungsi utama instrumen pembayaran digital adalah untuk memudahkan pembeli dan penjual untuk bertransaksi. Salah satu motivasi untuk melakukan inovasi pembayaran digital adalah merampingkan bagian kasir agar dapat melayani pembayaran dari pelanggan dengan lebih cepat dan aman. Ini berbanding terbalik dengan data yang diperoleh, yaitu mayoritas pedagang mengatakan bahwa penggunaan aplikasi pembayaran *mobile* sebagai media pembayaran tidak terlalu menguntungkan karena lamanya waktu loading masih menjadi kendala sehingga tidak bisa menghemat waktu. Pembayaran mobile tidak membuat pekerjaan lebih cepat karena kadang-kadang ada masalah koneksi. Mayoritas kasir mengatakan bahwa penggunaan pembayaran *mobile* sebagai salah satu opsi pembayaran tidak memudahkan pekerjaan. Baik dalam proses transaksi maupun dalam proses pembukuan.

Salah satu tujuan pembayaran digital adalah untuk mengurangi kesalahan dari manusia seperti misrepresentasi, atau mengurangi potensi sirkulasi uang palsu. Namun pada kenyataannya, kasir masih lebih nyaman menerima uang tunai daripada harus mengoperasikan alat pembayaran.

Dalam hal *Perceive*, kemudahan penggunaan sebagian besar pengguna alat pembayaran *mobile* sebagai media pembayaran menyatakan bahwa itu tidak terlalu mudah digunakan karena memiliki lebih banyak tahapan daripada menggunakan mesin EDC.

Meskipun penyedia pembayaran melakukan pelatihan sebelum memberikan pinjaman alat, kasir merasa bahwa penggunaan peralatan pembayaran *mobile* masih lebih sulit daripada mesin EDC. Ini membuktikan bahwa inovasi *fintech* masih cukup sulit untuk diterapkan karena perubahannya masih sulit diterima pengguna. Dalam hal Biaya *Perceive* tidak ada biaya yang harus dikeluarkan karena sistem alat dari pembayaran *mobile* adalah sistem pinjaman. Durasi pinjaman tergantung pada kontrak antara UKM dan penyedia pembayaran *celuler*. Namun ini tidak membuat pedagang di daerah Malioboro tertarik untuk mengikuti inovasi digital ini.

Mengurangi sirkulasi uang palsu adalah salah satu tujuan utama inovasi teknologi ini di bidang keuangan. Pembayaran ponsel juga membuat pengguna lebih aman karena perlindungan yang lebih tinggi daripada melalui kartu *debit / kredit*. Dalam hal Risiko Persepsi, ada tiga UKM yang merasa aman menggunakan pembayaran *mobile* saat pembayaran karena meminimalkan keberadaan uang palsu. Sebaliknya, walaupun transaksi tunai harus lebih hati-hati karena berbagai risiko, banyak kasir masih lebih suka menerima transaksi melalui uang tunai.

Sebaliknya, walaupun transaksi tunai harus lebih hati-hati karena berbagai risiko, banyak kasir masih lebih suka menerima transaksi melalui uang tunai. Proses pembayaran melalui transaksi *digital* tergantung pada seberapa stabil internet di daerah tersebut. Negara berkembang dominan dengan masalah akses internet yang belum stabil sehingga digitalisasi masih sulit. Kondisi akses internet yang belum stabil, ternyata berdampak pada minat pengguna yang kurang termotivasi untuk beralih ke pembayaran *digital*.

Analisis Kuantitatif

Uji Normalitas dan Outlier

Asumsi normalitas data harus dipenuhi agar data dapat diolah lebih lanjut untuk pemodelan SEM. Dalam uji normalitas data dikatakan normal apabila nilai CR *multivariate* berada dalam rentang $\pm 2,58$. Hasil uji normalitas pada penelitian ini menunjukkan bahwa nilai CR *multivariate* adalah 2,499 yang berarti masih berada dalam rentang $\pm 2,58$, sehingga data dalam penelitian ini dikatakan normal.

Sedangkan untuk uji *outlier*, dilakukan menggunakan tolak ukur nilai *Mahalanobis Distance*. Data dikatakan tidak mengandung *outlier* apabila nilai *mahalanobis distance* tidak melebihi nilai *chi square*. Pada penelitian ini nilai *chi-square* dengan *degree of freedom* sebesar 24 indikator pada tingkat $p < 0,001$ adalah 42,979. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat 3 nilai *mahalanobis distance* yang melebihi 42,979 yaitu data ke 91,102 dan 149 yang harus dikeluarkan dari penelitian. Setelah data yang mengandung *outlier* dikeluarkan maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini tidak mengandung *outlier*.

Analisis Konfirmatori

Analisis konfirmatori digunakan untuk menguji konsep yang dibangun

dengan menggunakan beberapa indikator terukur. Menurut Hair et al. (2010) angka minimal dari *factor loading* adalah $\geq 0,5$ atau idealnya $\geq 0,7$. Apabila terdapat nilai yang masih dibawah 0,5 maka akan di keluarkan dari analisis.

Selanjutnya uji kesesuaian model konfirmatori diuji menggunakan *Goodness of Fit Index*. Hair et al. (1998) membagi kriteria GOFI (*Goodness of Fit Index*) dalam 3 jenis kriteria yaitu *absolute fit indices*, *incremental fit indices* dan *parsimony fit indices*. Dari ketiga jenis GOFI tersebut secara keseluruhan terdapat 25 kriteria, akan tetapi menurut Hair et al. (2010) dalam analisis *SEM-Amos* tidak mengharuskan semua kriteria terpenuhi, 4 – 5 kriteria saja cukup asalkan terdapat kriteria yang mewakili dari ketiga jenis kriteria GOFI.

Dalam penelitian ini diambil 2 kriteria dari masing-masing jenis GOFI yaitu CMIN/DF dan RMSEA mewakili *absolute fit indices*, CFI dan TLI mewakili *incremental fit indices* kemudian PGFI dan PNFI mewakili *parsimony fit indices*. Dari hasil analisis *loading factor* pada tidak ditemukan *indicator* yang nilai *loading factor* masih dibawah 0,5 dan harus dihilangkan dari penelitian. Setelah 2 indikator yang tidak valid dihilangkan maka dapat disimpulkan bahwa semua *indicator* dapat menjelaskan variabel dalam penelitian ini.

Selanjutnya dilakukan analisis *goodness of fit*. Dari hasil uji *goodness of fit* ditemukan bahwa nilai *goodness of fit* menunjukkan bahwa semua kriteria sudah sesuai kriteria

Tabel 4. Hasil Uji Goodness of Fit

Fit Indeks	Goodness of Fit	Kriteria	Cut-off value	Keterangan
Absolute Fit	RMSEA	≤ 0.08	0,051	Fit
	CMIN/DF	$\leq 2,00$	1,524	Fit
Incremental Fit	TLI	≥ 0.90	0.951	Fit
	CFI	≥ 0.90	0.957	Fit
Parsimony Fit	PGFI	≥ 0.60	0.692	Fit
	PNFI	≥ 0.60	0.777	Fit

Reliability Test

Reliabilitas konstruk yang baik jika nilai *construct reliability* $> 0,7$ dan nilai *variance extracted*-nya $> 0,5$. Hasil dari *reliability test* penelitian ini diketahui reliabilitas konstruk (*construct reliability*) semua variabel sudah menunjukkan $\geq 0,7$. Adapun untuk *variance extracted* pada penelitian ini, masing – masing variabel juga

sudah

Table. Uji Hipotesis

	E			
	stimate	.E.	.R.	abel
PU	,088	045	,968	049
PE	,107	045	,370	018
PR	,181	068	,661	008
PC	,161	057	,804	005

memiliki nilai diatas 0,5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan untuk penelitian ini dinyatakan reliabel.

Uji Hipotesis

Analisis selanjutnya adalah analisis *Structural Equation Model* (SEM) secara *full* model untuk menguji hipotesis yang dikembangkan dalam penelitian ini.

Apabila hasil uji menunjukkan nilai CR diatas 1,96 dan nilai probabilitas (P) dibawah 0,05/5% maka hipotesis penelitian yang diajukan dinyatakan diterima. Dari table hasil uji hipotesis tersebut maka hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Perceived Usefulness* berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan teknologi pembayaran. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai CR yang lebih dari 1,96 yaitu 1,968 dan nilai P value yang sudah dibawah 0,05 yaitu 0,049.
2. *Perceived Ease of Use* berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan teknologi pembayaran. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai CR yang lebih dari 1,96 yaitu 2,370 dan nilai P value yang sudah dibawah 0,05 yaitu 0,018.
3. *Perceived Risk* berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan teknologi pembayaran. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai CR yang lebih dari 1,96 yaitu 2,661 dan nilai P value yang sudah dibawah 0,05 yaitu 0,008.
4. *Perceived Cost* berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan teknologi pembayaran. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai CR yang lebih dari 2,804 yaitu 2,370 dan nilai P value yang sudah dibawah 0,05 yaitu 0,005.

D. PENUTUP

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masih banyak keluhan dari pengguna pembayaran seluler. Dari 10 UKM 3 diantaranya sudah terbiasa menggunakan metode transaksi digital sedangkan 7 UKM lainnya masih mengeluhkan beberapa permasalahan. Mereka mengklaim bahwa pembayaran mobile belum terlalu membantu dalam proses pembayaran karena proses pembayaran memiliki tahap yang rumit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masih banyak keluhan dari pengguna pembayaran *seluler*. Perusahaan penyedia layanan pembayaran *celuler* harus menentukan strategi baru untuk dapat mendekati pedagang untuk menggunakan layanan tersebut. Selain itu, perusahaan yang menyediakan layanan pembayaran *celuler* juga disarankan untuk menyederhanakan proses ketika pembayaran terjadi, ini karena banyak pengguna pembayaran *celuler* mengeluh tentang pembayaran yang lambat dan rumit melalui pembayaran *celuler*, ini adalah masalah karena tujuannya adalah untuk memfasilitasi transaksi pembayaran *celuler* tidak tercapai.

Disisi lain analisis kuantitatif memberikan solusi dengan hasil yang menunjukkan bahwa untuk mendorong UKM dalam penggunaan *fintech* pemerintah ataupun perusahaan penyedia *fintech* perlu memperhatikan *Perceived Usefulness* (Tingkat Kegunaan), *Perceived Ease Of Use* (Tingkat Kemudahan), *Perceived Risk* (Tingkat Resiko) dan *Perceived Of Cost* (Tingkat Biaya) karena 4 variabel tersebut berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan inovasi teknologi *online* di UKM.

DAFTAR PUSTAKA

- Luarn, P., & Lin, H. H. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in human behavior*, 21(6), 873-891.
- Koenig-Lewis, N., Palmer, A., & Moll, A. (2010). Predicting young consumers' take up of mobile banking services. *International journal of bank marketing*, 28(5), 410-432.
- Hatzakis, E.D., Nair, S.K. & Pinedo, M.L. (2010). Operations in financial services: an overview. *Production and Operation Management*.
- Duane, A., O'Reilly, P., & Andreev, P. (2011). Trusting M-Payments e realising the potential of smart phones for M-commerce: a conceptual model & survey of consumers in Ireland. *Thirty Second International Conference on Information Systems*, 1-18.
- Masinge, K. (2011). Factors influencing the adoption of mobile banking services at the Bottom of the Pyramid in South Africa (Doctoral dissertation).

- Merritt, C. (2011). Mobile money transfer services: the next phase in the evolution of person-to-person payments. *Journal of Payments Strategy & Systems*, 5(2), 143-160.
- Aldridge, I. (2013). *High-Frequency Trading: A Practical Guide to Algorithmic Strategies and Trading System, second edition*. John Wiley and Sons, New York.
- Kazi, A. K., & Mannan, M. A. (2013). Factors affecting adoption of mobile banking in Pakistan: Empirical Evidence. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 2(3), 54.
- Leong, L.-Y., Hew, T.-S., Tan, G. W.-H., & Ooi, K.-B. (2013). Predicting the determinants of the NFC-enabled mobile credit card acceptance: a neural networks approach. *Expert Systems With Applications*, 40(14), 5604-5620.
- https://id.wikipedia.org/wiki/Jalan_Malioboro, 2013
- Armev, Laura E., Lipow, Jonathan & Webb, Natalie J. (2014). The impact of electronic financial payments on crime. *Information Economics and Policy* 29, 46–57.
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research: Design and Methods 5th Edition*. London: Sage Publication.
- Creswell, J. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approach, 4th Edition*. Thousand Oaks, CA: Sage
- Dlodlo, Nobukhosi. (2015). The Use Of M-Payment Services In South Africa: A Value Based Perceptions Approach. *International Business & Economics Research Journal*, 14 (1).
- Liu, J., Kauffman, R.J. & Ma, D. (2015). Competition, cooperation and regulation: Understanding the evolution of the mobile payments technology ecosystem. *Electronic Commerce Research and Applications*.
- Pham, T. T. T., & Ho, J. C. (2015). The effects of product-related, personal-related factors and attractiveness of alternatives on consumer adoption of NFC-based mobile payments. *Technology in Society*, 43, 159-172.
- Teo, A.-C., Tan, G. W.-H., Ooi, K.-B., Hew, T.-S., & Yew, K.-T. (2015). The effects of convenience and speed in m-payment. *Industrial Management & Data Systems*, 115(2), 311-331.
- Ting, Hiram, Yacob, Yusman, Liew, Lona & Lau. Wee Ming, (2016). Intention to Use Mobile Payment System: A Case of Developing Market by Ethnicity. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 224, 368 – 375.
- Oliveira, Tiago, Manoj, Thomas, Baptista, Goncalo & Campos, Filipe. (2016). Mobile payment: Understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology. *Computers in Human Behavior*, 61, 404-414.
- Trütsch, Tobias. 2016. The impact of mobile payment on payment choice. *Financ Mark Portf Manag* 30, 299–336.
- Daştan, İkrım & Gürler, Cem. (2016). Factors Affecting the Adoption of Mobile

- Payment Systems: An Empirical Analysis. *Emerging Markets Journal*, 6 (1).
- Wamai, John & Kandiri, John M. (2017). Determinants of Mobile Banking Adoption by Customers of Microfinance Institutions in Nairobi County in Kenya. *International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN (Online)*, 6 (6), 2279-2286
- Mun, Yeow Pooi, Khalid, Haliyana & Nadarajah, Devika. (2017). Millennials' Perception on Mobile Payment Services in Malaysia. *Procedia Computer Science*, 124 , 397–404.
- Meifang, Yao, He, Di, Xianrong, Zheng & Xiaobo, Xu. (2017). Impact of payment technology innovations on the traditional financial industry: A focus on China. *Technological Forecasting & Social Change*.
- Wonglimpiyarat, Jarunee. 2018. Challenges and dynamics of FinTech crowd funding: An innovation system approach. *Journal of High Technology Management Research*, 29, 98–108.
- Gai, Keke, Qiu, Meikang & Sun, Xiaotong. (2018). A survey on FinTech. *Journal of Network and Computer Applications*, 103, 262–273.
- Iman, Nofie. (2018). Is mobile payment still relevant in the fintech era?. *Electronic Commerce Research and Applications*, 30, 72–82.