

FAKTOR KESIAPAN DAN ADOPSI TEKNOLOGI INFORMASI DALAM KONTEKS TEKNOLOGI SERTA LINGKUNGAN PADA UMKM DI JAKARTA

Asrul Sani¹; Ninuk Wiliani²

Teknik Informatika
STMIK Widuri
www.kampuswiduri.ac.id
asrulsani@kampuswiduri.ac.id

Sistem Teknologi Informasi
Institut Teknologi dan Bisnis BRI
www.bri-institute.ac.id
ninukwiliani@bri-institut.ac.id

Abstract— *The use of information technology in general is very important for the development of the organization. Likewise, if the development of information technology can be applied to the small and medium business sector, so that it can increase the selling value of the sector. This research was conducted to answer the readiness of the MSME sector in adopting information technology developments in business management. This study aims to develop a research model by adopting a technology readiness model and information technology adoption model in the context of technology and environment, combining it and adjusting it according to the development of MSMEs in Jakarta. This quantitative study involved 67 samples from MSME workers. Data was processed and analyzed using the PLS-SEM method using SmartPLS 2.0 software. The results showed that the readiness factor that has a significant relationship to the utilization of information technology in MSMEs in Jakarta went according to plan.*

Keywords: *Readiness Factors, Adoption of Information Technology, UMKM, PLS-SEM*

Intisari—Pemanfaatan teknologi informasi pada umumnya sangat berperan penting terhadap perkembangan organisasi. Begitu juga jika perkembangan teknologi informasi dapat diterapkan pada sektor usaha kecil dan menengah, sehingga dapat meningkatkan nilai jual dari sektor tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk menjawab dari kesiapan sektor UMKM dalam mengadopsi perkembangan teknologi informasi dalam pengelolaan usaha. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model penelitian dengan mengadopsi model kesiapan teknologi dan model adopsi teknologi informasi dalam konteks teknologi serta lingkungan, menggabungkannya dan menyesuainya sesuai perkembangan UMKM di Jakarta. Penelitian kuantitatif ini melibatkan 67 sampel dari para pekerja UMKM.

Data diolah dan dianalisis dengan metode PLS-SEM dengan menggunakan software SmartPLS 2.0. Hasil penelitian menunjukkan faktor kesiapan yang mempunyai hubungan signifikan terhadap pemanfaatan teknologi informasi pada UMKM di Jakarta berjalan sesuai rencana.

Kata Kunci: Faktor Kesiapan, Adopsi Teknologi Informasi, UMKM, PLS-SEM

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi sekarang ini dituntut semua informasi dapat diakses dengan cepat dan praktis. Pengembangan desain sistem informasi yang baik serta informasi yang berkualitas, akan diperoleh sehingga hubungan antara pelanggan dan pemasok dapat dibuat dan dapat memberikan nilai tambah bagi pengembangan UMKM (Ritchie & Brindley, 2005). Teknologi informasi dan komunikasi yang terus berkembang dan dan memberikan pengaruh di hampir semua bidang kehidupan termasuk di bidang pendidikan (Subiyakto, Ahlan, Kartiwi, Putra, & Durachman, 2016), layanan dan media sosial (Dahnil, Marzuki, Langgat, & Fabeil, 2014) dan UMKM (Buchalcevova, 2015; Tarutė & Gatautis, 2014).

Perkembangan saat ini perusahaan perusahaan tidak dapat dipungkiri lagi dengan menggunakan dan memanfaatkan teknologi informasi (TI) dapat meningkatkan hasil dan *performance* dari perusahaan, termasuk UMKM (Consoli, 2012; Tarutė & Gatautis, 2014). Selain tingkat persaingan bisnis yang semakin kompetitif, kebutuhan akan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan perusahaan itu sendiri menuntut setiap perusahaan untuk siap dan dapat mengadopsi penggunaan teknologi informasi. Dalam hal ini UMKM harus didorong untuk segera dapat memanfaatkan perkembangan teknologi guna menunjang daya saing perusahaan. Pengembangan UKM sangat penting di negara-

negara berkembang, untuk peran masyarakat dalam hal meningkatkan ekonomi, meningkatkan distribusi pendapatan dan penjualan, produktivitas, efisiensi dan struktur ekonomi dan fondasi selama krisis ekonomi (Abdullah, Manan, & Khadijah, 2011).

Dalam hal penggunaan teknologi informasi secara fundamental akan memberikan manfaat signifikan bagi setiap pengguna yang menggunakannya, tetapi ini harus dibuktikan secara langsung dalam keberhasilan pengembangannya (Doong & Ho, 2012; Marangunic & Granic, 2015). Dan ini berarti bahwa keberhasilan dalam penggunaan teknologi informasi akan menjadi tantangan pertama bagi pengguna sebelum mereka untuk mendapatkan manfaatnya. Lain halnya jika penggunaan teknologi informasi adalah suatu kegagalan, itu akan merugikan secara finansial dan akan mempengaruhi kelangsungan operasi bisnis itu sendiri (Sani, Subiyakto, & Rahman, 2018). Pertimbangan kesiapan dan peran signifikan dari penggunaan teknologi informasi dalam berbagai jenis industri akan menjadi tantangan baru bagi organisasi dan ini juga menjadi fenomena yang dapat dijadikan studi lebih lanjut guna menggali peluang baru dan pencapaian. kesiapan dan adopsi teknologi informasi di Indonesia.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai faktor-faktor dari kesiapan pada adopsi teknologi informasi khususnya dalam konteks teknologi maupun lingkungan dan untuk memahami indikator indikator yang ada pada masing masing variabel, dalam hal respons dan masukan maupun penilaian dari para responden. Penilaian ini juga berdasarkan persepsi dari para responden dan eksplorasi dengan menggunakan sudut pandang dari para peneliti adalah tujuan akhir yang diinginkan. Dua pertanyaan penelitian kemudian diajukan untuk memandu pelaksanaan penelitian yaitu:

Q1. Apakah faktor kesiapan khususnya konteks teknologi dan lingkungan dengan adopsi teknologi informasi memiliki hasil properti statistik yang baik?

Q2. Bagaimana memahami hubungan antara faktor kesiapan dengan adopsi teknologi informasi pada UMKM?

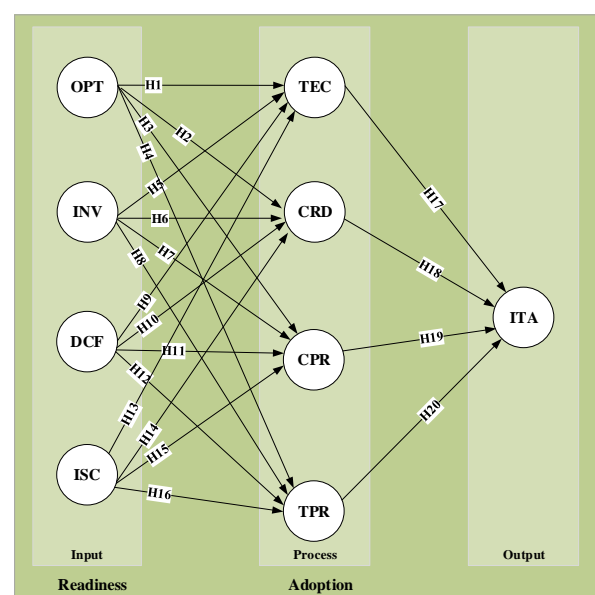
BAHAN DAN METODE

Pada penelitian ini, peneliti melakukan pengembangan model teknologi kesiapan dan model adopsi teknologi informasi (TRIA) (Gambar 1) dengan mengadopsi model teknologi kesiapan parasuraman (A. Parasuraman; Ananthanarayanan Parasuraman & Colby, 2015) dan model adopsi teknologi informasi atau e-bisnis Zhu (Chatzoglou

& Chatzoudes, 2016; Zhu, Kraemer, & Xu, 2003) yang dalam hal ini hanya memanfaatkan model konteks teknologi dan konteks lingkungan serta menggabungkan model keduanya. Model kesiapan teknologi terdiri dari 4 variabel yang terdiri dari optimisme [OPT], Innovativeness [INV], Discomfort [DSC] dan Insecurity [ISC]. Variabel model ini akan dikombinasikan dengan adaptasi model adopsi dalam hal ini konteks teknologi dan konteks lingkungan yang terdiri dari 4 variabel yaitu Kompetensi Teknologi [TEC], Kesiapan konsumen [CRD], Tekanan Kompetitif [CPR], dan Kurangnya kesiapan mitra dagang [TPR] dan akan menghasilkan variabel yaitu IT Adoption [ITA].

Penelitian ini juga menggunakan asumsi input model logika Process Logic (IPO Logic) (Davis & Yen, 1998) yang diadaptasi untuk tujuan yang sama dalam mengukur kualitas suatu sistem. Teori dasar dari sistem ini digunakan untuk dapat memberikan gambaran tentang konsep sistem yang sistematis sehingga mudah dipahami oleh pengguna (Subiyakto & Ahlan, 2014). Hingga saat ini model logika IPO masih banyak digunakan oleh desainer untuk mengevaluasi dan meningkatkan desain dan juga sebagai referensi dari penelitian. Para peneliti berpendapat bahwa penggabungan kesiapan model teknologi dan model adopsi dapat dikombinasikan dengan model IPO untuk secara komprehensif menyajikan model proses penelitian ini.

Pada gambar 1 dijelaskan bahwa yang dijadikan input adalah model kesiapan (*readiness*) dan yang dijadikan *process* adalah model adopsi teknologi informasi serta akan menghasilkan output IT adoption. Tabel 1 akan memaparkan daftar variabel dari model yang dikembangkan.



Gambar 1. Model yang Dikembangkan

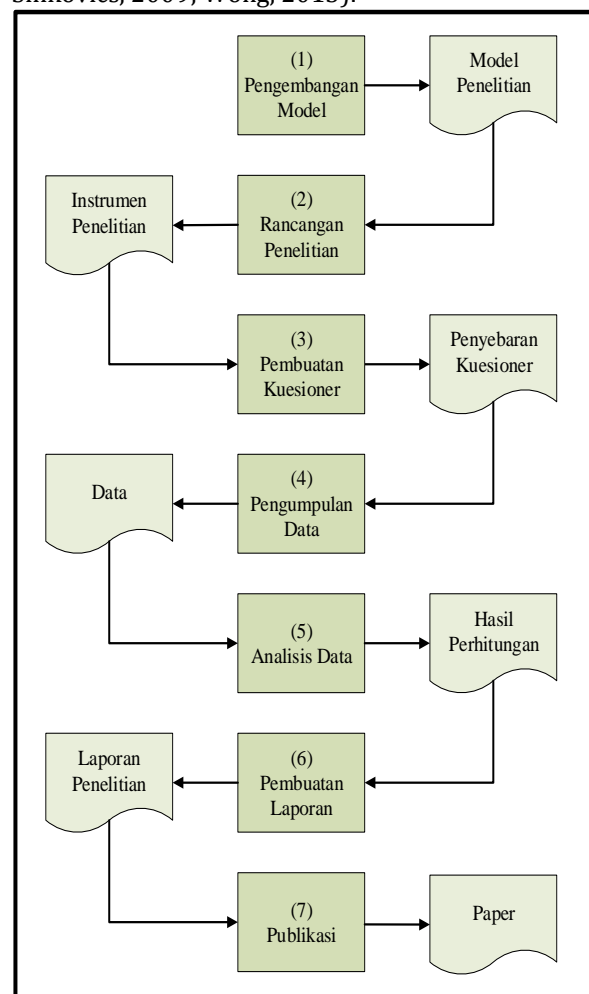
Table 1. Daftar variabel

Kode	Nama	Definisi
OPT	Optimism	Tingkat kepercayaan dalam meyakini bahwa adopsi teknologi bisa terjadi.
INV	Innovation	Tingkat kepercayaan dalam melihat bahwa teknologi adopsi adalah bagian dari suatu sistem
DCF	Discomfort	Tingkat kepercayaan dalam mengetahui bahwa teknologi tidak nyaman.
ISC	Insecurity	Tingkat kepercayaan bahwa adopsi teknologi dapat diterapkan dengan benar dan kekhawatiran tentang konsekuensi yang berpotensi berbahaya
TEC	Technology Competence	Tingkat kepercayaan teknologi (perangkat keras) yang memungkinkan suatu organisasi mengembangkan proses
CRD	Customer Readiness	Tingkat kepercayaan kombinasi kemauan konsumen dan penetrasi internet
CPR	Competitive Pressure	Tingkat kepercayaan untuk mempengaruhi struktur industri, dan meningkatkan cara-cara baru untuk mengungguli pesaing, sehingga mengubah lingkungan kompetitif
TPR	Lack of Trading Partner Readiness	Tingkat kepercayaan status mitra dagangnya di sepanjang rantai nilai, karena untuk perdagangan elektronik berlangsung, semua mitra dagang perlu mengadopsi sistem perdagangan elektronik yang kompatibel.
ITA	IT Adoption	Tingkat kepercayaan perusahaan mengadopsi teknologi untuk pengembangan industrinya

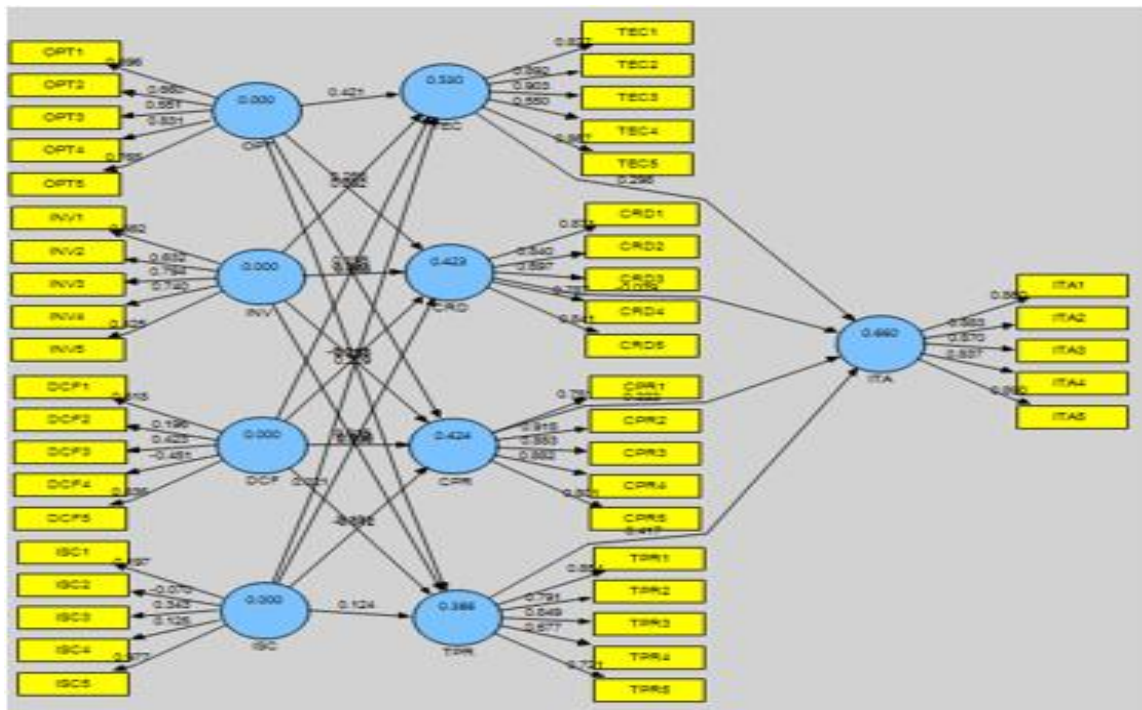
Berdasarkan prosedur penelitian yang dikembangkan, terdapat 7 tahapan proses yang akan dilalui. Dimulai dari konsep yang telah dikembangkan sebelumnya yaitu pengembangan model (Sani et al., 2018) dilanjutkan dengan membuat rancangan penelitian dan pembuatan kuesioner. Tahap selanjutnya adalah pengumpulan data dan menganalisis data yang ada sampai pada pembuatan laporan lengkap dan melakukan publikasi terhadap laporan yang ada.

Pada teknik sampling yang digunakan, peneliti melakukan penyebaran kuesioner secara acak kepada calon responden secara online maupun secara langsung bertemu. Responden yang dituju adalah pada pegawai ataupun pengusaha UMKM yang sudah menjalankan usahanya dengan pemfaatan teknologi informasi ataupun pemanfaatan software tertentu.

Tahapan selanjutnya adalah melakukan pemrosesan data, dimana data dimasukkan kedalam format komputer dengan menggunakan Microsoft Excel 2016 dan telah di periksa kelengkapan jawaban sesuai dengan petunjuk instrumen yang digunakan. Dari hasil yang telah diperoleh, maka dilakukan analisis dengan menggunakan software statistik SmartPLS 2.0 dengan mempertimbangkan kemampuan software tersebut secara simultan dalam analisa data tanpa penggunaan asumsi awal, selain itu juga karena pertimbangan data yang didapatkan relatif lebih sedikit (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011; Hair, Sarstedt, Ringle, & Mena, 2012; Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009; Wong, 2013).



Gambar 2. Prosedur Penelitian



Gambar 3. Hasil Diagram Jalur

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan memaparkan hasil analisis dan interpretasi dari data yang telah didapatkan. Jumlah responden yang didapatkan dalam penelitian ini berjumlah 67 yang terdiri dari 31 responden didapatkan dengan mengisi google form yang disebar melalui email maupun whatsapp dan 36 responden yang didapatkan dengan mengunjungi langsung responden pada lokasi UMKM. Kuesioner yang dibagikan kepada 67 responden diberi kode alternatif yang terdiri dari: 1. Sangat Tidak Setuju, 2. Tidak Setuju, 3. Tidak Tahu, 4. Setuju, 5. Sangat Setuju. Pemrosesan data dilakukan dengan menggunakan software aplikasi diagram jalur yang tertera pada gambar 3.

Dalam penelitian ini, kuesioner hanya dilakukan diwilayah jakarta dan sekitarnya, dan data penelitian mencakup area UMKM yang diinginkan. Konsistensi dari data yang digunakan juga tidak diragukan lagi mengingat data UMKM yang digunakan sebagian besar UMKM yang siap dalam penggunaan teknologi informasi. Evaluasi terhadap *outer model* dengan indikator reflektif dapat dinilai melalui validitas konvergen dan validitas diskriminan. Nilai *loading factor* dikatakan tinggi jika lebih dari 0,7 dan biasanya dilakukan untuk penelitian *confirmatory*. Nilai *loading factor* 0,6 - 0,7 untuk penelitian yang bersifat *exploratory*. Dan untuk penelitian awal nilai 0,5 - 0,6 masih dianggap cukup (Hair et al., 2012; Hair Jr, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2016).

Table 2. Demografi Responden

Karakteristik	Grup	n	%
Sebaran Data	Online	31	46,3
	Paper	36	53,7
Jenis Kelamin	Pria	49	73,1
	Wanita	18	26,9
Pendidikan	SMA	23	34,3
	D3	17	25,4
	S1	25	37,3
	S2	2	3,0
	Operator	10	14,9
Keterampilan Penggunaan IT	Staff	36	53,7
	Supervisor	19	28,4
	Manager	2	3,0
	Sangat Terampil	12	17,9
Pengaruh Faktor Kesiapan PenggunaanIT	Terampil	39	58,2
	Tidak Terampil	14	61,1
	Sangat Tidak Terampil	2	1,9
	Sangat Berpengaruh	21	31,3
Pengaruh Faktor Kesiapan PenggunaanIT	Pengaruh	32	47,8
	Tidak Berpengaruh	9	13,4
Pengaruh Faktor Kesiapan PenggunaanIT	Sangat Tdk Berpengaruh	5	7,5

Dari hasil analisa aplikasi SmartPLS didapatkan nilai validitas konvergen lebih kecil dari 0,6 adalah 10 dari 45 indikator (Tabel. 3)

Table 3. Hasil Analisis Statistika

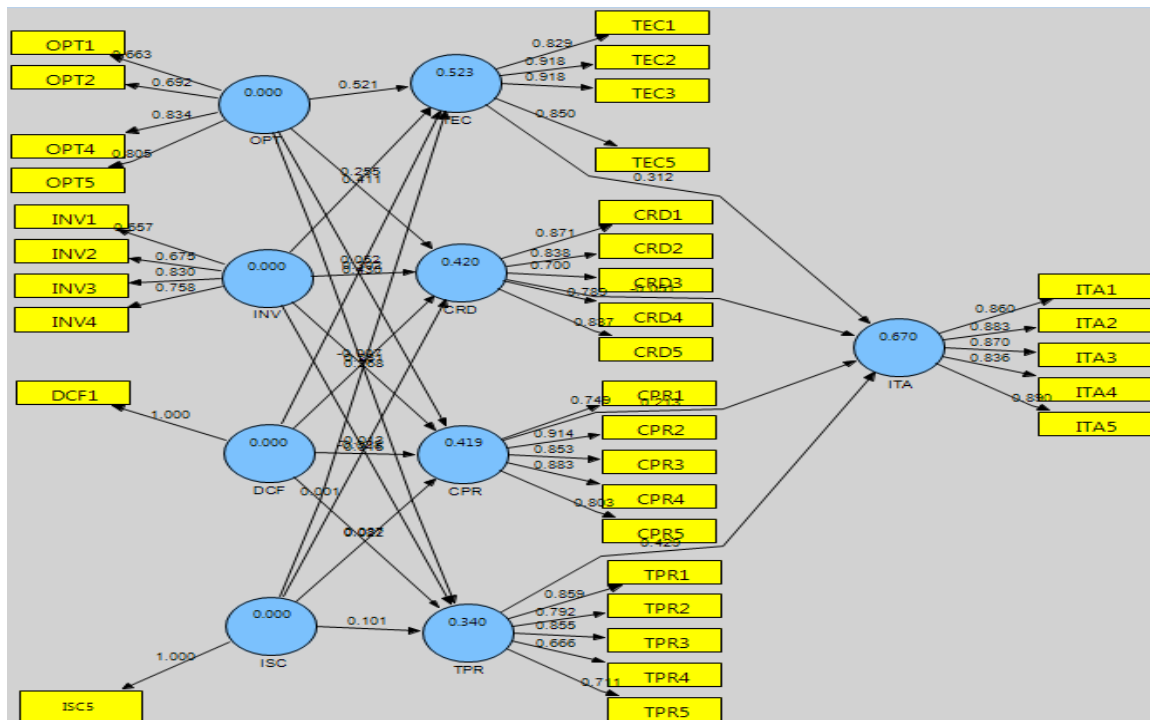
Var	Ind	OL	CL				
			OPT	INV	DCF	ISC	TEC
OPT	OPT1	0,69	0,69	0,53	0,26	0,11	0,40
	OPT2	0,65	0,65	0,46	0,06	0,21	0,42
	OPT3	Ditolak					
	OPT4	0,83	0,83	0,52	0,15	0,30	0,57
	OPT5	0,76	0,76	0,66	0,28	0,37	0,64
INV	INV1	0,66	0,51	0,66	0,32	0,05	0,44
	INV2	0,63	0,37	0,63	0,31	0,42	0,45
	INV3	0,79	0,60	0,79	0,02	0,27	0,45
	INV4	0,74	0,51	0,74	-0,1	0,26	0,33
	INV5	Ditolak					
DCF	DCF1	0,62	0,09	0,06	0,62	0,08	0,11
	DCF2	Ditolak					
	DCF3	Ditolak					
	DCF4	Ditolak					
	DCF5	0,83	0,24	0,16	0,83	0,14	0,30
ISC	ISC1	Ditolak					
	ISC2	Ditolak					
	ISC3	Ditolak					
	ISC4	Ditolak					
	ISC5	0,97	0,36	0,31	0,14	0,97	0,27
TEC	TEC1	0,82	0,51	0,42	0,26	0,24	0,82
	TEC2	0,89	0,61	0,57	0,27	0,36	0,89
	TEC3	0,90	0,61	0,66	0,36	0,23	0,90
	TEC4	Ditolak					
	TEC5	0,86	0,63	0,59	0,32	0,25	0,86
CRD	CRD1	0,87	0,74	0,59	0,14	0,34	0,66
	CRD2	0,84	0,41	0,44	0,18	0,25	0,42
	CRD3	0,69	0,37	0,39	0,17	-0,1	0,44
	CRD4	0,78	0,35	0,48	0,06	-0,0	0,36
	CRD5	0,84	0,50	0,45	0,07	0,37	0,48
CPR	CPR1	0,75	0,52	0,50	0,16	0,19	0,63
	CPR2	0,91	0,50	0,47	0,29	0,39	0,70
	CPR3	0,85	0,46	0,40	0,24	0,24	0,53
	CPR4	0,88	0,53	0,51	0,17	0,27	0,59
	CPR5	0,80	0,52	0,52	0,08	0,34	0,54
TPR	TPR1	0,85	0,46	0,55	0,33	0,17	0,66
	TPR2	0,79	0,40	0,49	0,03	0,23	0,51
	TPR3	0,84	0,53	0,52	0,08	0,42	0,64
	TPR4	0,67	0,33	0,30	0,10	0,25	0,45
	TPR5	0,72	0,34	0,36	-0,0	0,12	0,35
ITA	ITA1	0,86	0,60	0,47	0,11	0,31	0,68
	ITA2	0,88	0,51	0,37	0,30	0,43	0,63
	ITA3	0,87	0,40	0,35	0,19	0,31	0,57
	ITA4	0,83	0,46	0,44	0,22	0,19	0,61
	ITA5	0,89	0,56	0,39	0,23	0,42	0,62
OPT	OPT1	0,69	0,38	0,53	0,26	0,11	
	OPT2	0,65	0,40	0,46	0,06	0,21	
	OPT3	0,55	0,34	0,45	0,11	0,16	
	OPT4	0,83	0,47	0,52	0,15	0,30	
	OPT5	0,76	0,54	0,66	0,28	0,37	
INV	INV1	0,66	0,46	0,33	0,40	0,43	
	INV2	0,63	0,49	0,45	0,31	0,30	
	INV3	0,79	0,37	0,45	0,35	0,33	
	INV4	0,74	0,33	0,34	0,48	0,30	
	INV5	Ditolak					
DCF	DCF1	0,62	0,03	0,02	0,05	0,19	
	DCF2	Ditolak					

Var	Ind	OL	CL				
			OPT	INV	DCF	ISC	TEC
DCF	DCF3	Ditolak					
	DCF4	Ditolak					
	DCF5	0,83	0,10	0,12	0,12	0,20	
ISC	ISC1	Ditolak					
	ISC2	Ditolak					
	ISC3	Ditolak					
	ISC4	Ditolak					
	ISC5	0,97	0,24	0,97	0,31	0,41	
TEC	TEC1	0,82	0,50	0,57	0,63	0,67	
	TEC2	0,89	0,60	0,67	0,57	0,70	
	TEC3	0,90	0,55	0,60	0,53	0,60	
	TEC4	0,55	0,27	0,35	0,43	0,33	
	TEC5	0,86	0,48	0,67	0,67	0,58	
CRD	CRD1	0,87	0,87	0,78	0,61	0,62	
	CRD2	0,84	0,84	0,76	0,42	0,42	
	CRD3	0,69	0,69	0,48	0,43	0,37	
	CRD4	0,78	0,78	0,55	0,56	0,45	
	CRD5	0,84	0,84	0,70	0,56	0,47	
CPR	CPR1	0,75	0,70	0,75	0,63	0,51	
	CPR2	0,91	0,70	0,91	0,62	0,59	
	CPR3	0,85	0,70	0,85	0,49	0,58	
	CPR4	0,88	0,73	0,88	0,54	0,55	
	CPR5	0,80	0,63	0,80	0,64	0,66	
TPR	TPR1	0,85	0,59	0,58	0,85	0,68	
	TPR2	0,79	0,45	0,49	0,79	0,54	
	TPR3	0,84	0,63	0,68	0,84	0,77	
	TPR4	0,67	0,40	0,47	0,67	0,39	
	TPR5	0,72	0,38	0,44	0,72	0,42	
ITA	ITA1	0,86	0,65	0,67	0,74	0,86	
	ITA2	0,88	0,44	0,59	0,61	0,88	
	ITA3	0,87	0,36	0,51	0,56	0,87	
	ITA4	0,83	0,55	0,54	0,62	0,83	
	ITA5	0,89	0,54	0,67	0,70	0,89	

Validitas konvergen dan validitas diskriminan dari model pengukuran dengan menggunakan indikator reflektif dinilai berdasarkan *loading factor* indikator indikator yang mengubah yang mengukur indikator tersebut. Dalam penelitian ini terdapat 9 variabel dengan total 45 indikator.

Berdasarkan hasil pengujian model pengukuran, indikator yang nilai validitas konvergen dan validitas diskriminan yang lebih kecil dari 0,5 ada 10 indikator yaitu OPT3, INV5, DCF2, DCF3, DCF4, ISC1, ISC2, ISC3, ISC4, dan TEC4 dari 45 indikator yang ada. 10 indikator yang ditolak kemungkinan karena kurangnya informasi dari kuesioner ataupun pertanyaan yang diajukan oleh peneliti tidak dimengerti oleh responden.

Setelah dilakukan perbaikan dengan cara menghilangkan indikator indikator yang ditolak maka didapatkan diagram jalur seperti tertera pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Diagram Jalur Perbaikan

Hasil uji validitas dari model yang telah diperbaiki, dilakukan untuk menguji reliabilitas suatu variabel. Uji internal consistency reliability dilakukan untuk membuktikan akurasi, konsistensi dan ketepatan instrumen dalam mengukur variabel. Untuk mengukur reliabilitas suatu variabel dengan indikator reflektif dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan cronbach's alpha dan composite reliability. Pengujian internal consistency reliability (tabel 4) diatas menunjukkan bahwa nilai cronbachs alpha dan composite reliability dari masing masing variabel diatas 0,7, sehingga dapat dinyatakan bahwa konsistensi hubungan kesembilan variabel dan masing masing indikatornya telah reliabel untuk digunakan.

Table 4. Nilai Cronbachs Alpha dan Composite Reliability

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	AVE
OPT	0,742	0,837	0,565
INV	0,708	0,821	0,537
DCF	1	1	1
ISC	1	1	1
TEC	0,901	0,931	0,774
CRD	0,868	0,904	0,655
CPR	0,896	0,924	0,709
TPR	0,841	0,885	0,608
ITA	0,918	0,938	0,753

Pengujian convergent validity ditunjukkan bahwa nilai AVE dari kesembilan variabel pada model yang digunakan telah memenuhi ambang

batas yang disyaratkan yaitu harus lebih besar dari 0,5. Ini menunjukkan bahwa validitas pemusatan dari setiap indikator terhadap variabelnya telah memenuhi syarat secara statistik. Secara ringkas, hasil analisis model pengukuran diatas memperlihatkan bahwa secara statistik hubungan kesembilan variabel dan masing masing indikatornya memiliki karakteristik yang baik. Dan lebih lanjut hasil analisis bagian outer model ini memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke pengujian bagian inner modelnya dengan pengujian struktur model.

KESIMPULAN

Faktor kesiapan dan adopsi teknologi informasi dalam konteks teknologi dan lingkungan pada UMKM di Jakarta berjalan sesuai rencana meskipun ada catatan pada saat penggunaan teknologi informasi tersebut dalam hal pengelolaan software yang digunakan maupun kemampuan dari pekerja yang ada. Terkait hal ini, kekurangan siapan UMKM maupun pekerja yang ada harus dapat ditingkatkan melalui pelatihan maupun workshop dalam bidang teknologi informasi. Hasil analisis model pengukuran telah dilakukan secara statistik dan pemaparan hasil karakteristik psikometrik tersebut juga menunjukkan bahwa variabel variabel yang digunakan dalam penelitian ini layak untuk dipertimbangkan penggunaannya dalam hal pengujian faktor kesiapan dan adopsi teknologi

informasi. Dua variabel kesiapan yaitu OPT, INV, merupakan contributor/positif diketahui berpengaruh terhadap variabel adopsi, sedangkan dua variabel inhibitor/negatif, meskipun mempunyai hubungan yang tidak signifikan, DCF dinyatakan mempunyai pengaruh terhadap variabel adopsi.

REFERENSI

- Abdullah, M. A., Manan, A., & Khadijah, S. (2011). Small and Medium Enterprises and Their Financing Patterns: Evidence from Malaysia. *Journal of Economic Cooperation & Development*, 32(2).
- Buchalcevova, A. (2015). Green ICT maturity model for Czech SMEs. *Journal of Systems Integration*, 6(1), 24-36.
- Chatzoglou, P., & Chatzoudes, D. (2016). Factors affecting e-business adoption in SMEs: an empirical research. *Journal of Enterprise Information Management*, 29(3), 327-358.
- Consoli, D. (2012). Literature analysis on determinant factors and the impact of ICT in SMEs. *Procedia-social and behavioral sciences*, 62, 93-97.
- Dahnil, M. I., Marzuki, K. M., Langgat, J., & Fabeil, N. F. (2014). Factors influencing SMEs adoption of social media marketing. *Procedia-social and behavioral sciences*, 148, 119-126.
- Davis, W. S., & Yen, D. C. (1998). *The information system consultant's handbook: Systems analysis and design*: CRC press.
- Doong, S. H., & Ho, S.-C. (2012). The impact of ICT development on the global digital divide. *Electronic Commerce Research and Applications*, 11(5), 518-533.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of marketing Science*, 40(3), 414-433.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*: Sage Publications.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in international marketing*, 20(1), 277-319.
- Marangunić, N., & Granić, A. (2015). Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 81-95. doi:10.1007/s10209-014-0348-1
- Parasuraman, A. Technology Readiness parasuraman 2000.pdf. *Journal of Service Research*, 2, 307-320.
- Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2015). An updated and streamlined technology readiness index: TRI 2.0. *Journal of Service Research*, 18(1), 59-74.
- Ritchie, B., & Brindley, C. (2005). ICT adoption by SMEs: implications for relationships and management. *New Technology, Work and Employment*, 20(3), 205-217.
- Sani, A., Subiyakto, A., & Rahman, T. K. A. (2018). *Integration of the Technology Readiness and Adoption Models for Assessing IT Use among SMEs in Indonesia*.
- Sani, A., & Wiliani, N. (2019). *Laporan Akhir Penelitian Mandiri*. Jakarta.
- Subiyakto, A. (2017). *Development of The Readiness and Success Model for Assessing the Information System Integration*. Paper presented at the International Conference on Science and Technology (ICOSAT) 2017, Jakarta.
- Subiyakto, A., & Ahlan, A. R. (2014). Implementation of Input-Process-Output Model for Measuring Information System Project Success. *TELKOMNIKA Indonesian Journal of Electrical Engineering*, 12(7), 5603-5612. doi:<http://doi.org/10.11591/ijeecs.v12.i7.pp5603-5612>
- Subiyakto, A., Ahlan, A. R., Kartiwi, M., Putra, S. J., & Durachman, Y. (2016). The User Satisfaction Perspectives of the Information System Projects. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and*

- Computer Science*, 4(1).
doi:<http://doi.org/10.11591/ijeecs.v4.i1.p215-223>
- Tarutè, A., & Gatautis, R. (2014). ICT impact on SMEs performance. *Procedia-social and behavioral sciences*, 110(0), 1218-1225.
- Wong, K. K.-K. (2013). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) techniques using SmartPLS. *Marketing Bulletin*, 24(1), 1-32.
- Zhu, K., Kraemer, K., & Xu, S. (2003). Electronic business adoption by European firms: a cross-country assessment of the facilitators and inhibitors. *European Journal of Information Systems*, 12(4), 251-268.