



Analisis Adopsi *Computer Assisted Personal Interviewing* Pada Survei di Badan Pusat Statistik

Fajrin Fauzan Affandi, Silmi Fauziati, dan Eko Nugroho[✉]

Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 30 November 2018

Disetujui: 15 Januari 2019

Dipublikasikan: Maret 2019

Keywords:

Computer Assisted Personal Interviewing (CAPI), Theory Acceptance Model (TAM), SmartPLS, Structured Equation Model (SEM)

Abstrak

Kenyamanan dalam cara kerja klasik menggunakan paper and pencil yang sudah lama dilakukan dalam proses pengumpulan data dan kompleksitas teknologi baru memunculkan pertanyaan apakah kemajuan teknologi informasi dengan penggunaan computer assisted personal interviewing (CAPI) dapat diadopsi dan diterima oleh petugas survey (enumerator) di Badan Pusat Statistik (BPS). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi variabel kunci yang mempengaruhi penerimaan pengguna dalam adopsi CAPI pada pelaksanaan survei di BPS. Data kualitatif dikumpulkan dan dianalisis dengan metode Structured Equation Model (SEM) untuk menguji model perluasan Theory Acceptance Model (TAM) yang diajukan. Hasil pengujian pengukuran (measurement) untuk outer model menunjukkan bahwa indikator-indikator pembentuk variabel dalam struktur model valid dan reliable, artinya tepat sebagai manifes variabel yang diukur. Hasil pengujian struktural model menunjukkan penerimaan penggunaan secara aktual (actual use) adopsi CAPI dalam survei dipengaruhi faktor-faktor kemudahan penggunaan (perceived ease to use), manfaat yang dirasakan (perceived of usefulness), minat penggunaan (intention to use), relevansi pekerjaan (job relevance), dan kualitas keluaran (output quality)

Abstract

Convenience in the classical way of working by using paper and pencil that has long been carried out in the process of collecting data and the complexity of new technologies raises the question whether the advancement of information technology by the use of computer assisted personal interviewing (CAPI) can be adopted and accepted by survey officers (enumerators) at the National Statistics Office (BPS). This research aims to identify key variables that influence user acceptance in CAPI adoption in conducting surveys in BPS. Qualitative data was collected and analyzed using the Structured Equation Model (SEM) method to test the proposed expansion model of Theory Acceptance Model (TAM). The results of measurement tests for the outer model show that indicators form variables in the model structure are valid and reliable, meaning that they are manifested as measured variables appropriately. The structural test results of the model indicate that the actual use of CAPI adoption in the survey is influenced by variable as follows: perceived ease of use, perceived interest in use, intention to use, job relevance, and output quality

PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah menjadi bagian penting dalam menjalankan kegiatan dalam berbagai bidang baik politik, ekonomi, sosial budaya, dan industri. Pemerintah pun memanfaatkan teknologi informasi tersebut dalam tupoksi pelayanan publik untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas biaya, dan transparansi pemerintahan.

Badan Pusat Statistik (BPS) sebagai lembaga pemerintah yang berwenang menyelenggarakan kegiatan statistik, dalam proses penyediaan statistik tersebut selalu melalui tahapan pengumpulan data. Sesuai konstitusi yakni UU No 16 Tahun 1997 tentang Statistik BPS berkewajiban menyediakan statistik dasar dan dapat pula secara menyediakan statistik sektoral maupun statistik khusus bersama institusi pemerintah atau masyarakat.

Jenis data yang dikumpulkan oleh BPS diantaranya data-data sosial, kependudukan, ekonomi, perdagangan, pertanian yang dilaksanakan dalam periode yang ditentukan baik berkala, terus menerus maupun sewaktu-waktu sesuai dengan kebutuhan pemerintah, swasta maupun masyarakat luas. Data-data tersebut dikumpulkan dengan menyelenggarakan sensus, survey, kompilasi produk administrasi, atau cara lain sesuai kemajuan pengetahuan dan teknologi dengan responden rumahtangga (*household*), lembaga pemerintah/swasta maupun pelaku usaha (*establishment*).

Salah satu teknik pengumpulan data yang sering dilakukan adalah metode wawancara dengan media kertas dan pensil atau *paper and pencil interviewing* (PAPI) (Intan Sari and Sulistiadi 2014).

Semakin tingginya tuntutan *stakeholder* terhadap statistik yang dihasilkan BPS, yakni lebih cepat (*faster*), lebih mudah (*easier*), lebih murah (*cheaper*) dan lebih berkualitas (*better*), menuntut suatu metode yang dapat meningkatkan akurasi dan kecepatan proses statistik di semua sektor/tahapan. Khusus pada tahap pengumpulan data, bagaimana agar proses pengumpulan data dapat dilakukan sesingkat mungkin dengan akurasi yang baik menjadi satu

hal yang perlu dicari solusinya tersendiri (Statistik 2015)

Di awal tahun 2000-an BPS melakukan adopsi teknologi scanner *Optical Character Recognition* (OCR) untuk proses *capturing* dan *entry* data menggantikan sistem *key-in*. Saat itu penggunaan *scanner* menjadi langkah yang besar bagi BPS karena dengan penerapan sistem baru maka memberi konsekuensi perubahan pada berbagai hal termasuk perubahan struktur organisasi BPS, perubahan tugas pokok dan fungsi tiap *stakeholder* dan perubahan manajemen organisasi. Sistem pengolahan data BPS berubah dari sentralisasi menjadi *desentralisasi* di tiap BPS Provinsi.

Self-administered questionnaires memiliki banyak keuntungan, terutama ketika pertanyaan-pertanyaan yang sensitif ditanyakan. Namun, kuesioner kertas *self-administered* memiliki kekurangan yang serius: Hanya kuesioner yang relatif sederhana dapat digunakan (Leeuw, E. D., Hox, J., & Kef 2003).

Adopsi teknologi BPS mengalami pergeseran selangkah lebih maju. Pergeseran proses adopsi teknologi BPS saat ini, sesuai dengan perkembangan *National Statistic Office* negara-negara lain yaitu mengembangkan *computer assisted personal interviewing* (CAPI). Jika sistem berbasis *scanner* mereduksi proses *capturing* dan *entry* data maka hal yang utama dari CAPI adalah akan *me-replace* (menggantikan) peran PAPI (*paper and pencil interview*).

Namun demikian, bukan berarti CAPI sekedar memindahkan kuesioner menjadi elektronik tetapi hal besarnya adalah lebih tertatanya berbagai manajemen lapangan dan validitas data (Anggorowati n.d.)

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa, proses wawancara tanpa kehadiran secara langsung pewawancara ke tempat responden dan bila memungkinkan responden untuk berpartisipasi aktif disaat mereka bergerak atau *multitasking* (khususnya, pesan teks) dalam beberapa responden akan meningkatkan kualitas data. Dan hal tersebut sangat dimungkinkan dengan metode pengumpulan data menggunakan CAPI (Schober 2018).

Pengumpulan data yang dibantu komputer menawarkan banyak keunggulan dibandingkan

dengan cara tradisional menggunakan kertas dan pensil, baik untuk peneliti maupun responden (Jones 2003).

Keuntungan untuk peneliti diantaranya adalah peningkatan kualitas data dan penghematan waktu dan uang pada entri data dan pemeriksaan kuesioner. Responden juga diuntungkan; dimana pengumpulan data dengan dibantu komputer memberikan privasi dan mengurangi beban bagi responden yang memiliki kemampuan membaca terbatas.

Untuk alasan tersebut, pengumpulan data yang dibantu komputer dapat menawarkan alternatif yang menarik dibandingkan metode pengumpulan data menggunakan *paper and pencil* (misalnya, kuesioner yang diatur sendiri, dapat dibaca oleh mesin scanner), terutama untuk kegiatan yang memiliki sampel besar atau melibatkan banyak titik pengumpulan data (Raffaelli et al. 2016).

Namun demikian tetap ada yang perlu disempurnakan agar peningkatan kualitas data terlihat, terutama dalam menguji kuesioner, dalam merancang tata letak layar ergonomis, dalam pelatihan pewawancara yang lebih intens, dan dalam mendesain kuesioner bagi responden yang ramah dan dapat dipercaya (de Leeuw 2016).

Seperti hal lainnya, ada beberapa kekurangan menggunakan CAPI karena alasan efektifitas, mungkin ada tambahan waktu yang dihabiskan untuk persiapan misalnya pemrograman dan pengadaan maupun alasan kepraktisan seperti kesulitan teknis, akses internet dan aksesibilitas dapat mempengaruhi penggunaan CAPI (BEAM 2018). Hal tersebut ditambah kenyamanan dalam cara kerja klasik menggunakan *paper and pencil* yang sudah lama dilakukan dan karakteristik inovasi teknologi baru memunculkan pertanyaan apakah kemajuan teknologi informasi dengan penggunaan CAPI dapat diadopsi dan diterima oleh *enumerator* survei.

CAPI sebagai metode pengumpulan data adalah sebuah sistem informasi yang secara luas didefinisikan sebagai sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi (McLeod).

Penggunaan CAPI dalam penelitian sosial masih dalam tahap awal dan dampak kuantitatifnya terhadap kualitas data sebagian besar tidak diketahui (Roy Sainsbury 1993).

Pengumpulan data kematian anak di Pakistan melalui survei *Verbal Autopsy/Social Autopsy (VASA)* yang melibatkan kuesioner yang panjang menggunakan kombinasi CAPI dan PAPI memberikan tambahan pengetahuan bahwa penerimaan *interviewer* terhadap CAPI tinggi meskipun membutuhkan waktu yang lebih lama dan membutuhkan beberapa revisit ke responden (Siddiqui et al. 2018).

Program pelatihan yang tepat bagi *interviewer* menjadi faktor penting penerimaan CAPI melebihi faktor teknis seperti penyimpanan dan transportasi data serta keterbatasan infrastruktur teknologi di *remote area* yang menjadi batasan bagi suatu aplikasi CAPI untuk dapat diimplementasikan dalam suatu survey (Paudel, Deepak et al 2013) (Ari 2017).

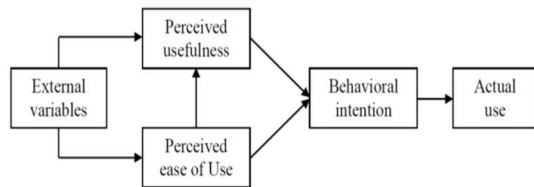
Pengumpul data di Srilanka dapat menerima penggunaan CAPI hanya dengan sedikit tambahan pelatihan, namun terlebih dahulu mendapatkan piloting terhadap baseline survey secara memadai (Knipe et al. 2014).

Penerimaan pengguna untuk menggunakan CAPI merupakan kunci dari implementasi teknologi baru untuk meningkatkan produktivitas. Dan untuk mengetahui penerimaan metode CAPI sebagai metode pengumpulan data bagi *enumerator survei* di BPS, digunakan *Technology Acceptance Model (TAM)*.

TAM pertama kali diperkenalkan oleh Davis (1989), adalah sebuah aplikasi dan pengembangan dari *Theory of Reasoned Action (TRA)* yang dispesialisasikan untuk memodelkan penerimaan pemakai (user acceptance) terhadap sistem informasi. Penelitian dengan pendekatan model ini telah banyak dilakukan dan sangat tepat digunakan dalam konteks teknologi baru untuk dikembangkan dan akan diterapkan secara luas.

Penelitian dari Davis (Davis 1989) menggunakan variabel *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* untuk memprediksi *attitude* serta menempatkan *behavioral intention* sebagai variabel mediator yang menentukan *actual use*. Sedangkan *behavioral intention* secara bersama-

sama ditentukan oleh *attitude* dan *perceived usefulness*. Pada studi selanjutnya Davis mengeluarkan *attitude* dari model final TAM karena dianggap berpengaruh lemah dan parsial dalam memediasi *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* pada *behavioral intention*. Secara ringkas, model yang dibangun dijelaskan dalam gambar sebagai berikut :



Gambar 1. Model Penelitian Davis

TAM merupakan model penerimaan teknologi yang sederhana, teruji, dan powerful dan dianggap model penerimaan teknologi yang paling berpengaruh dan paling banyak digunakan pada studi di bidang sistem informasi (Lee, Y., Kozar, K.A., Larsen 2003).

Penelitian (Averweg 2008) menemukan bahwa, (1) korelasi Kemudahan-Penggunaan lebih rendah dari pada Manfaat-Penggunaan. (2) Secara parsial, menemukan bahwa Kemudahan Penggunaan Persepsian dapat menjadi katalisator yang lebih kuat dalam mendorong penerimaan TI. (3) Menemukan hubungan TAM, Kemudahan-Penggunaan lebih tinggi daripada Kegunaan Persepsian. (4) Kegunaan Penggunaan Persepsian dan Kemudahan Penggunaan Persepsian tidak memiliki konsistensi di dalam frekuensi Penggunaan Sistem Informasi Eksekutif.

Penelitian (Liao, Z., & Wong 2008) dilakukan di Hongkong bertujuan untuk menggali secara empiris pertimbangan-pertimbangan utama yang berkaitan dengan *internet-enabled e-banking systems* dan secara sistematis mengukur penentu-penentu interaksi nasabah dengan layanan *e-banking*. Liao & Wang mengusulkan 17 hipotesis dan menggunakan TAM sebagai teori yang melandasi penelitian ini serta menggunakan dua konstruk utama dalam TAM yaitu kemudahan persepsian dan manfaat persepsian. Data yang dikumpulkan untuk diuji adalah bank-bank komersial di Singapura. Liao & Wang

menggunakan konstruk kemudahan persepsian, manfaat persepsian, keamanan (*security*), ketanggapan (*responsiveness*) dan kenyamanan (*convenience*).

Teori Difusi Inovasi pada dasarnya menjelaskan proses bagaimana suatu inovasi disampaikan (dikomunikasikan) melalui saluran-saluran tertentu sepanjang waktu kepada sekelompok anggota dari sistem sosial. Hal tersebut sejalan dengan pengertian difusi dari (Rogers 1995), yaitu “*as the process by which an innovation is communicated through certain channels over time among the members of a social system.*”

Lebih jauh dijelaskan bahwa difusi adalah suatu bentuk komunikasi yang bersifat khusus berkaitan dengan penyebaran pesan-pesan yang berupa gagasan baru, atau dalam istilah Rogers difusi menyangkut “*which is the spread of a new idea from its source of invention or creation to its ultimate users or adopters.*”

Roger dalam (Kripanont 2006) mengklasifikasi kondisi awal yang dibutuhkan individu dalam mengambil keputusan yaitu, pengalaman terdahulu, perasaan membutuhkan atau timbulnya masalah, inovasi dan norma sistem sosial. Secara umum terdapat lima proses dalam teori ini yaitu:

1. Tahap Munculnya Pengetahuan (*Knowledge*) ketika seorang individu (atau unit pengambil keputusan lainnya) diarahkan untuk memahami eksistensi dan keuntungan/manfaat dan bagaimana suatu inovasi berfungsi. Pada proses ini terdapat tiga karakteristik yang mempengaruhi pengetahuan pada individu yaitu, karakteristik sosioekonomi, kepribadian, dan pola komunikasi.

2. Tahap Persuasi (*Persuasion*) ketika seorang individu (atau unit pengambil keputusan lainnya) membentuk sikap baik atau tidak baik. Pada tingkatan persuasif diidentifikasi lima keyakinan yang mempengaruhi pembentukan sikap pada individu yaitu: *relative advantage, compatibility, complexity, trialability, dan observability*.

3. Tahap Keputusan (*Decisions*) muncul ketika seorang individu atau unit pengambil keputusan lainnya terlibat dalam aktivitas yang mengarah pada pemilihan adopsi atau penolakan sebuah inovasi.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*), ketika seorang individu atau unit pengambil keputusan lainnya menetapkan penggunaan suatu inovasi.

5. Tahap Konfirmasi (*Confirmation*), ketika seorang individu atau unit pengambil keputusan lainnya mencari penguatan terhadap keputusan penerimaan atau penolakan inovasi yang sudah dibuat sebelumnya.

Relative advantage didefinisikan sebagai tingkat inovasi atau perubahan yang diterima sebagai sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. *Compatibility* didefinisikan sebagai tingkat inovasi yang sesuai dengan nilai-nilai yang ada, pengalaman masa lalu, dan kebutuhan potensial pengguna. *Complexity* didefinisikan sebagai tingkat inovasi yang dianggap sebagai sesuatu yang sulit untuk dimengerti dan digunakan. *Trialability* didefinisikan sebagai tingkat inovasi yang dapat diujicoba secara terbatas. *Observability* didefinisikan sebagai tingkat inovasi yang hasilnya dapat dilihat oleh orang lain (Ohh, S., Ahn, J., Kim 2003).

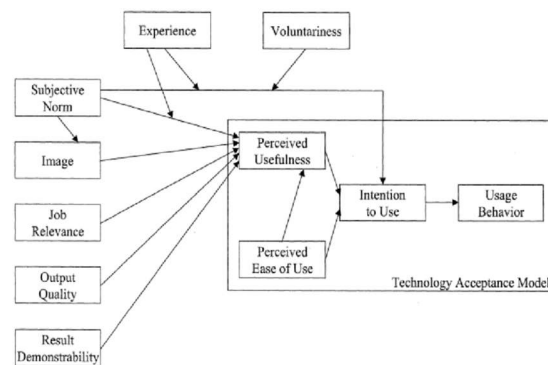
Menurut (Venkatesh, V. et al 2003), *perceived ease of use* dapat didefinisikan sebagai tingkatan kepercayaan individu bahwa menggunakan sebuah teknologi akan terbebas dari usaha. *Perceived ease of use* merupakan proses pengharapan (*expectacy*) dan *perceived usefulness* merupakan hasil *expectacy*. Sehingga *perceived usefulness* diharapkan dipengaruhi oleh *perceived ease of use* karena semakin mudah teknologi digunakan, semakin berguna teknologi tersebut. Hal ini menggambarkan bahwa individu akan lebih suka untuk berinteraksi dengan teknologi jika mereka mempersepsikan bahwa usaha kognitif mereka relatif kecil selama berinteraksi.

Perceived Usefulness merupakan variabel fundamental dari TAM yang didefinisikan sebagai tingkat keyakinan pada individu bahwa dalam menggunakan sistem atau teknologi tertentu akan meningkatkan kualitas kerjanya (Kripanont 2006).

Perceived usefulness mempunyai signifikansi yang kuat dalam menjelaskan perilaku penerimaan teknologi karena secara logis diungkapkan bahwa seorang pengguna teknologi akan menggunakan teknologi jika teknologi tersebut akan memberikan manfaat atau berguna

untuk dirinya (Lee, Y., Kozar, K.A., Larsen 2003).

Mengingat bahwa BPS adalah institusi bersifat vertikal, maka intervensi organisasi dimungkinkan untuk meningkatkan penerimaan dan penggunaan CAPI. Dalam (Venkatesh 2000) dikembangkan pengukuran penerimaan penggunaan teknologi dalam kelompok *volunteer* dan *mandatory* pada waktu implementasi yang berbeda-beda dan menemukan bahwa proses pengaruh sosial (norma subyektif, kesukarelaan, dan citra) dan proses instrumental kognitif (relevansi pekerjaan, kualitas output, hasil demonstrasi, dan persepsi kemudahan penggunaan) secara signifikan mempengaruhi penerimaan pengguna. Secara ringkas, model TAM2 digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Technology Acceptance Model (TAM 2) (Venkatesh and Davis, 2000)

Dalam teori TAM 2 efek langsung dari norma subyektif mengenai niat pada konteks penggunaan wajib (*mandatory*) akan kuat pada penggunaan penerapan awal namun akan semakin melemah seiring waktu karena meningkatnya pengalaman langsung dengan teknologi dan menjadi dasar keberlanjutan penggunaannya.

Sementara itu relevansi pekerjaan, kualitas output, hasil demonstrasi, dan persepsi kemudahan penggunaan adalah serangkaian penentu manfaat yang dirasakan pada model ini. Relevansi pekerjaan didasarkan pada kemampuan teknologi untuk mendukung fungsi seseorang dan kualitas keluaran menggambarkan tentang seberapa baik teknologi melaksanakan tugas tertentu.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengetahui determinan atau faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan penggunaan CAPI serta bagaimana status tingkat penerimaan adopsi CAPI dalam pengumpulan data berdasarkan persepsi *enumerator* survei?

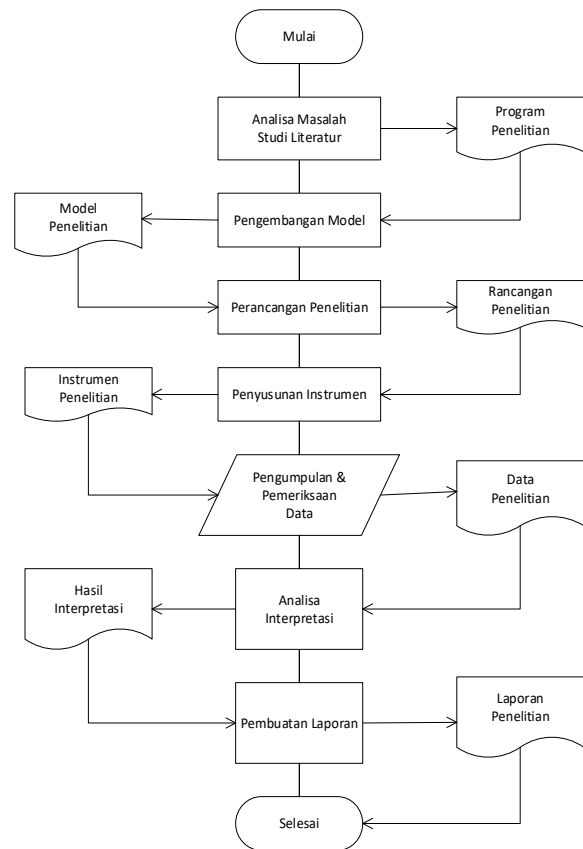
Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap adopsi CAPI serta menguji faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan pengguna terhadap adopsi CAPI dalam pengumpulan data.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah pengujian hipotesis untuk menyusun sebuah model menggunakan pendekatan kualitatif. Dengan demikian penelitian dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut :

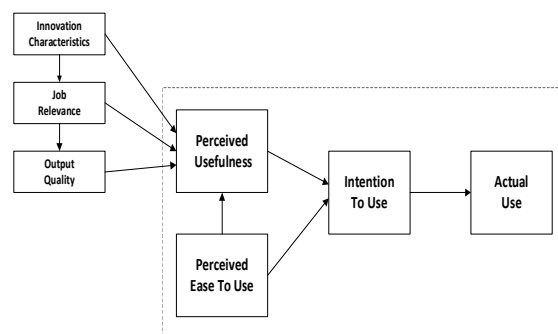
- a. Analisa Masalah dan Studi Literatur, yakni dengan melakukan tinjauan literatur untuk mengidentifikasi masalah penelitian sehingga program penelitian tersusun dengan baik
- b. Pengembangan Model, yakni menentukan model dan variabel berdasarkan penelitian sebelumnya sehingga dapat tersusun Model Penelitian
- c. Perancangan Penelitian, yakni membuat rancangan penelitian dengan menentukan waktu dan objek/responden penelitian. Responden adalah *enumerator* survei sebagai pengguna CAPI
- d. Penyusunan Instrumen yaitu membuat instrumen penelitian berupa kuesioner yang terstruktur berdasarkan model yang telah ditentukan sebelumnya
- e. Pengumpulan & Pemeriksaan Data untuk mendapatkan data penelitian dengan cara menyebar kuesioner, dan meminta konfirmasi kepada responden jika ada isian di kuesioner yang terlewat
- f. Analisa dan Interpretasi data penelitian dengan mengolah data dan membaca output tabel dan gambar dari *software SmartPLS ver 3*
- g. Pembuatan Laporan dari hasil data yang diolah

Langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. Langkah-langkah Penelitian

Model penelitian dikembangkan dari reduksi TAM 2 (Venkatesh 2000) dan mengintegrasikan dengan karakteristik inovasi Roger dalam (Kripanont 2006) seperti terlihat dalam gambar berikut :



Gambar 4. Model Penelitian

Penerimaan penggunaan secara aktual (*actual use*) CAPI dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni kemudahan penggunaan (*perceived ease to use*), manfaat yang dirasakan (*perceived of usefulness*), minat penggunaan (*intention to use*), karakteristik inovasi (*innovation characteristic*), relevansi pekerjaan (*job relevance*), dan kualitas keluaran (*output quality*).

Uji hipotesis yang dilakukan adalah :

- H1 : Karakteristik inovasi (*innovation characteristic*) berpengaruh positif terhadap manfaat yang dirasakan (*perceived of usefulness*)
- H2 : Relevansi pekerjaan (*job relevance*) berpengaruh positif terhadap manfaat yang dirasakan (*perceived of usefulness*)
- H3 : Kualitas keluaran (*output quality*) berpengaruh positif terhadap manfaat yang dirasakan (*perceived of usefulness*)
- H4 : Karakteristik inovasi (*innovation characteristic*) berpengaruh positif terhadap relevansi pekerjaan (*job relevance*)
- H5 : Relevansi pekerjaan (*job relevance*) berpengaruh positif terhadap kualitas keluaran (*output quality*)
- H6 : Kemudahan penggunaan (*perceived ease to use*) berpengaruh positif terhadap manfaat yang dirasakan (*perceived of usefulness*)
- H7 : Kemudahan penggunaan (*perceived ease to use*) berpengaruh positif terhadap minat penggunaan (*intention to use*)
- H8 : Manfaat yang dirasakan (*perceived of usefulness*) berpengaruh positif terhadap minat penggunaan (*intention to use*)
- H9 : Minat penggunaan (*intention to use*) berpengaruh positif terhadap penggunaan secara aktual (*actual use*)

Untuk menguji hipotesis tersebut diperlukan data yang didapatkan dari responden *enumerator* survei sebagai pengguna CAPI. Adapun

variabel dan indikator penelitian seperti dalam tabel berikut :

Tabel 1 Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel	Indikator	Kode
kemudahan penggunaan (<i>perceived ease to use</i>)	Mudah digunakan	PE1
	Mudah dipelajari	PE2
	Sistem sudah sesuai keinginan	PE3
	Tidak memerlukan banyak usaha/berpikir	PE4
manfaat yang dirasakan (<i>perceived of usefulness</i>)	Meningkatkan performa pekerjaan	PU1
	Meningkatkan produktivitas pekerjaan	PU2
	Meningkatkan efektifitas pekerjaan	PU3
	Bermanfaat secara umum	PU4
karakteristik inovasi (<i>innovation characteristic</i>)	Sesuai kebutuhan potensial	IN1
	Keunggulan	IN2
	Kompleksitas	IN3
relevansi pekerjaan (<i>job relevance</i>)	Penting untuk digunakan	RJ1
	Membantu dan relevan	RJ2
kualitas keluaran (<i>output quality</i>)	Kualitas sistem baik	OQ1
	Sistem tidak bermasalah	OQ2
Variabel	Indikator	Kode
minat penggunaan (<i>intention to use</i>)	Ingin Menggunakan	IU1
	Perkiraan akan menggunakan	IU2
penggunaan secara aktual (<i>actual use</i>)	Sistem efisien	AU1
	Puas menggunakan	AU2

Analisis dan interpretasi hasil pengolahan data menggunakan *SmartPLS ver 3* dilakukan dalam 2 tahap yakni analisis pengukuran (*measurement*) untuk *outer model* dan struktural (*structural*) untuk *inner model*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL ANALISIS PENGUKURAN (OUTER MODEL)

Measurement model untuk outer model dilakukan dalam empat tahap pengujian yaitu individual item reliability, internal consistency reliability, average variance extracted (AVE), dan discriminant validity. Ketiga pengujian yang disebutkan pertama dikelompokkan menjadi convergent (Henseler, J. et al 2009) (Urbach, Ahlemann 2014).

1. Uji Individual Item Reliability

Pengujian dilakukan dengan melihat korelasi antar setiap indikator (item pengukuran) dengan variabel laten dan digambarkan dengan nilai standardized loading factor. Jika nilai loading factor di atas 0,7 berarti bahwa indikator tersebut valid untuk mengukur variabel laten (Henseler, J. et al 2009).

Di bawah ini adalah hasil pengujiannya :

Tabel 2 Hasil uji Loading Factor

INDIKATOR	Actual Use	Ease of Use	Innovation	Intention to Use	Job Relevance	Output Quality	Usefulness
AU1	0.986						
AU2	0.986						
IN1			0.804				
IN2			0.911				
IN3			0.934				
IU1				0.954			
IU2				0.935			
JR1					0.943		
JR2					0.961		
OQ1						0.944	
OQ2						0.906	
PE1		0.906					
PE2		0.931					
PE3		0.935					
PE4		0.923					
PU1							0.868
PU2							0.906
PU3							0.854
PU4							0.916

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa indikator-indikator dalam model valid untuk mengukur variabel latennya.

2. Uji Discriminant Validity

Pengujian ini dilihat melalui nilai cross loading yang menggambarkan perbandingan korelasi indikator dengan variabel latennya dan korelasinya dengan variabel laten lain. Jika korelasi pada variabel latennya lebih tinggi dari variabel lain berarti akan memprediksi ukuran dengan lebih baik pada variabel tersebut. Ukuran

discriminant validity lainnya adalah nilai akar Average Variance Extracted (AVE) harus lebih tinggi daripada korelasi indikator tersebut dengan variabel lain (Henseler, J. et al 2009) (Urbach, Ahlemann 2014).

Tabel 3 Hasil Uji Discriminant Validity

INDIKATOR	Actual Use	Innovation	Intention to Use	Output Quality	Ease of Use	Job Relevance	Usefulness
AU1	0.986	0.837	0.879	0.913	0.925	0.827	0.903
AU2	0.986	0.808	0.867	0.910	0.909	0.817	0.906
IN1	0.529	0.804	0.693	0.563	0.676	0.642	0.657
IN2	0.888	0.911	0.891	0.870	0.852	0.834	0.862
IN3	0.761	0.934	0.833	0.780	0.832	0.806	0.849
IU1	0.937	0.880	0.954	0.896	0.964	0.834	0.929
IU2	0.718	0.850	0.935	0.822	0.798	0.899	0.877
JR1	0.682	0.761	0.798	0.762	0.698	0.943	0.784
JR2	0.888	0.878	0.931	0.933	0.880	0.961	0.965
OQ1	0.845	0.850	0.919	0.944	0.866	0.936	0.951
OQ2	0.874	0.700	0.753	0.906	0.808	0.701	0.769
PE1	0.770	0.754	0.812	0.751	0.906	0.689	0.836
PE2	0.818	0.861	0.931	0.865	0.931	0.870	0.918
PE3	0.952	0.874	0.907	0.901	0.935	0.828	0.898
PE4	0.895	0.808	0.811	0.826	0.923	0.690	0.825
PU1	0.690	0.837	0.841	0.744	0.810	0.776	0.868
PU2	0.730	0.847	0.894	0.855	0.775	0.940	0.906
PU3	0.960	0.776	0.834	0.869	0.885	0.763	0.854
PU4	0.874	0.728	0.823	0.860	0.875	0.799	0.916

Tabel 3 menunjukkan bahwa indikator IU1, OQ1, JR2, PE3, PU2 dan PU3 mempunyai korelasi yang lebih tinggi dengan variabel lain namun jika dibandingkan dengan akar dari AVE nilai korelasi tersebut lebih rendah sehingga untuk indikator-indikator tersebut masih valid mengukur variabel latennya.

3. Uji Internal Consistency Reliability

Pengujian dilakukan dengan melihat nilai Composite Reliability (CR) dengan nilai ambang batas 0,7 (Henseler, J. et al 2009) (Urbach, Ahlemann 2014) (Hair, Ringle, and Sarstedt 2011) (Rahmawati 2018).

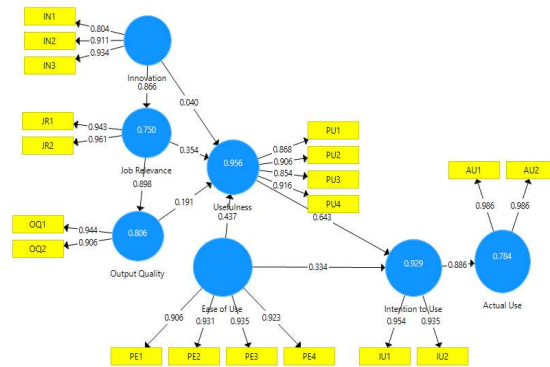
Tabel 4. Hasil Uji Composite Reliability

VARIABEL	Composite Reliability
Actual Use	0.986
Ease of Use	0.959
Innovation	0.915
Intention to Use	0.943
Job Relevance	0.951
Output Quality	0.923
Usefulness	0.936

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai CR untuk seluruh variabel di atas 0,7 yang berarti tidak ada masalah dalam uji *Composite Reliability*.

4. Uji *Average Variance Extracted (AVE)*

Nilai *AVE* menggambarkan besaran varian atau keragaman variabel manifes dalam sebuah variabel laten. Nilai *AVE* di atas 0,5 menunjukkan *convergent validity* yang baik (Henseler, J. et al 2009) (Urbach, Ahlemann 2014) (Hair et al. 2011).



Gambar 5. Hasil Uji *Path Coefficient*

Tabel 5. Hasil Uji *Average Variance Extracted*

VARIABEL	Average Variance Extracted (AVE)
Actual Use	0.972
Ease of Use	0.853
Innovation	0.783
Intention to Use	0.892
Job Relevance	0.906
Output Quality	0.856
Usefulness	0.786

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai *AVE* untuk seluruh variabel adalah di atas 0,5 yang berarti bahwa tidak ada masalah dalam uji *AVE*.

B. HASIL ANALISIS STRUKTURAL (INNER MODEL)

Analisis struktural dilakukan dalam lima tahapan pengujian, yaitu pengujian *Path Coefficient* (β), *Coefficient of Determination* (R^2), *t-test* dengan metode *bootstrapping*, *effect size* (f^2) dan *relative impact* (q^2) (Henseler, J. et al 2009) (Urbach, Ahlemann 2014) (Hair et al. 2011).

1. *Path Coefficient* (β)

Pengujian dilakukan dengan melihat nilai ambang batas dari *path coefficient* di atas 0,1 agar dapat dinyatakan bahwa jalur (*path*) yang dimaksud berpengaruh dalam model (Gutiérrez 2008). Hasilnya hampir semua jalur mempunyai nilai *path coefficient* di atas 0,1, kecuali satu jalur *Innovation* ke *Usefulness* yang mempunyai nilai *path coefficient* sebesar 0,040.

2. *Coefficient of Determination* (R^2)

Pengujian ini dimaksudkan untuk menjelaskan varian dari tiap target endogen. Nilai R^2 di atas 0,670 berarti bahwa variabel endogen dipengaruhi kuat oleh variabel eksogennya, sementara nilai $0,330 < R^2 < 0,670$ berarti dipengaruhi moderat, $0,190 < R^2 < 0,330$ berarti dipengaruhi lemah, dan nilai di bawah 0,190 berarti sangat lemah dipengaruhi (Henseler, J. et al 2009) (Urbach, Ahlemann 2014) (Hair et al. 2011) (Rahmawati 2018).

Tabel 6. Hasil Uji *Coefficient of Determination* (R^2)

Variabel	R Square
Actual Use	0.777
Intention to Use	0.924
Job Relevance	0.741
Output Quality	0.800
Usefulness	0.949

Tabel 6 menunjukkan bahwa variabel-variabel endogen *Actual to Use*, *Intention To Use*, *Job Relevance*, *Output Quality*, dan *Usefulness* dipengaruhi kuat oleh variabel-variabel eksogennya.

3. *t-test*

Pengujian dilakukan dengan melihat nilai t-hitung menggunakan metode *bootstrapping*. Nilai t-hitung akan dibandingkan dengan nilai t-tabel pada tingkat signifikansi 5% *one-tailed* dan derajat bebas (df) 32 untuk menguji hipotesis-hipotesis penelitian. Hipotesis akan diterima jika t-hitung

lebih besar dari t-tabel 1,69 (Henseler, J. et al 2009) (Urbach, Ahlemann 2014) (Hair et al. 2011) (Rahmawati 2018).

Tabel 7 Hasil *t-test*

Hubungan antar Variabel	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STD EV)	P Values
Ease of Use -> Intention to Use	0.334	0.354	0.158	2.106	0.036
Ease of Use -> Usefulness	0.437	0.423	0.140	3.127	0.002
Innovation -> Job Relevance	0.866	0.870	0.029	29.532	0.000
Innovation -> Usefulness	0.040	0.056	0.114	0.351	0.726
Intention to Use -> Actual Use	0.886	0.887	0.026	33.712	0.000
Job Relevance -> Output Quality	0.898	0.901	0.021	42.032	0.000
Job Relevance -> Usefulness	0.354	0.351	0.096	3.685	0.000
Output Quality -> Usefulness	0.191	0.191	0.100	1.912	0.056
Usefulness -> Intention to Use	0.643	0.623	0.159	4.041	0.000

Dengan membandingkan t-tabel dengan t-hitung dari Tabel 7, maka 8 dari 9 hipotesis penelitian **diterima**. Hanya H1 : Karakteristik inovasi (*innovation characteristic*) berpengaruh positif terhadap manfaat yang dirasakan (*perceived of usefulness*) yang **ditolak**.

4. *effect size (f²)*

Pengujian ini dilakukan untuk memprediksi pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lainnya dalam struktur model. Nilai ambang batas yang ditentukan adalah $f^2 < 0,02$ adalah pengaruh sangat kecil, $0,02 < f^2 < 0,15$ adalah pengaruh kecil, $0,15 < f^2 < 0,35$ adalah pengaruh sedang, dan $f^2 > 0,35$ adalah pengaruh besar (Henseler, J. et al 2009) (Urbach, Ahlemann 2014) (Hair et al. 2011) (Rahmawati 2018).

Tabel 8 Hasil Uji *effect size (f²)*

Variabel	Actual Use	Ease of Use	Innovation	Intention to Use	Job Relevance	Output Quality	Usefulness
Actual Use							
Ease of Use				0.173			0.509
Innovation					2.994		0.006
Intention to Use	3.636						
Job Relevance						4.165	0.424
Output Quality							0.093
Usefulness				0.643			

Tabel 8 menunjukkan bahwa variabel *Innovation* dan *Output Quality* berpengaruh lemah dalam memprediksi variabel *Usefulness*.

5. *relative impact (q²)*

Pengujian ini dilakukan menggunakan metode *blindfolding* untuk mengukur prediksi pengaruh relatif variabel tertentu dengan variabel lainnya dalam struktur model dengan ambang batas $q^2 > 0,35$ berarti berpengaruh besar.

Tabel 9 Hasil uji *relative impact (q²)*

VARIABEL	SSO	SSE	Q ² (=1-SSE/SSO)
Actual Use	62.000	16.941	0.727
Ease of Use	124.000	124.000	
Innovation	93000	93.000	
Intention to Use	62.000	14.246	0.770
Job Relevance	62.000	22.341	0.640
Output Quality	62.000	21.857	0.647
Usefulness	124.000	38.747	0.688

KESIMPULAN

Dari hasil pengujian pengukuran (*measurement*) untuk *outer model* dapat disimpulkan bahwa indikator-indikator pembentuk variabel dalam struktur model *valid* dan *reliable*, artinya tepat sebagai manifes variabel yang diukur.

Pengujian struktural *inner model* menunjukkan bahwa berdasarkan nilai *Path Coefficient* (β) yang rendah dan *t-test* yang tidak signifikan untuk derajat bebas yang ditentukan maka hipotesis H1 karakteristik inovasi (*innovation characteristic*) berpengaruh positif terhadap manfaat yang dirasakan (*perceived of usefulness*) ditolak.

Di luar itu, hipotesis penelitian H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8 dan H9 diterima. Penerimaan penggunaan secara aktual (*actual use*) adopsi CAPI dalam survei dipengaruhi faktor-faktor kemudahan penggunaan (*perceived ease to use*), manfaat yang dirasakan (*perceived of usefulness*), minat penggunaan (*intention to use*), relevansi pekerjaan (*job relevance*), dan kualitas keluaran (*output quality*). Dengan demikian tujuan penelitian sudah tercapai.

Hasil penelitian ini memperkuat teori (Venkatesh 2000)(Davis 1989) mengenai variabel fundamental TAM yakni kemudahan penggunaan (*perceived ease to use*), manfaat yang

dirasakan (*perceived of usefulness*), dan minat penggunaan (*intention to use*) yang secara signifikan berpengaruh positif terhadap variabel penerimaan penggunaan secara aktual (*actual use*).

SARAN

1. Pengembangan metode CAPI dalam pengumpulan data hendaknya memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan penggunaannya yakni kesesuaian dengan pekerjaan, dapat meningkatkan output/produktivitas, dan mudah digunakan sehingga akan mempengaruhi keinginan *enumerator* untuk menggunakannya
2. Penelitian selanjutnya akan lebih baik melihat juga sisi responden yang diwawancarai oleh *enumerator* dengan menambahkan variabel kerahasiaan (*confidentiality*) maupun keamanan (*security*). Hal ini penting karena dalam pengumpulan data, isu-isu privasi individu sangat penting untuk dijaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorowati, Margaretha Ari. n.d. "https://aripath.wordpress.com/2017/02/06/bps-Goes-with-Capi-Computer-Assisted-Personal-Interviewing/."
- Ari, Margaretha. 2017. "Technology Acceptance Model for Computer Assisted Personal Interviewing." 1(1):11–17.
- Averweg, U. R. 2008. "Information Technology Acceptance in South Africa: An Investigation of Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and Actual System Use Constructs." *The African Journal of Information Systems*.
- BEAM. 2018. "Computer Assisted Personal Interviewing: The Pro's & Cons." Retrieved October 29, 2018 (<https://www.beamfieldwork.co.uk/computer-assisted-personal-interviewing-pros-cons/>).
- Davis, Fred D. 1989. "Perceived Usefulness , Perceived Ease of Use , and User Acceptance of Information Technology." 13(3):319–40.
- Gutiérrez, Kris D. 2008. "Developing a Sociocritical Literacy in the Third Space." 43(2):148–64.
- Hair, Joe F., Christian M. Ringle, and Marko Sarstedt. 2011. "PLS-Sem: Indeed a Silver Bullet PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet." (February 2014).
- Henseler, J., Ringle, Christian M., Sinkovics, Rudolf R. 2009. "The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing THE USE OF PARTIAL LEAST SQUARES PATH MODELING IN INTERNATIONAL MARKETING." 7979(January).
- Intan Sari, Yunita and Yuniarso Anang Sulistiadi. 2014. "Jurnal Aplikasi Statistika & Komputasi Statistik." *Jurnal Aplikasi Statistika & Komputasi Statistik* 1:1–14.
- Jones, R. 2003. "Survey Data Collection Using Audio Computer Assisted Self-Interview." *Western Journal of Nursing Research*.
- Knipe, Duleeka W. et al. 2014. "Challenges and Opportunities of a Paperless Baseline Survey in Sri Lanka."
- Kripanont, N. 2006. "Using A Technology Acceptance Model to Investigate Academic Acceptance of The Internet." *Journal of Business Systems, Governance, and Ethics* 1:13–28.
- Lee, Y., Kozar, K.A., Larsen, K. R. T. 2003. "The Technology Acceptance Model Past, Present and Future." *Communications of The Association for Information System (CAIS)*.
- Leeuw, E. D., Hox, J., & Kef, S. 2003. "Computer-Assisted Self-Interviewing Tailored for Special Populations and Topics. Field Methods,," 223–251. Retrieved (<https://doi.org/10.1177/1525822X03254714%0A>).
- de Leeuw, Edith D. 2016. "The Effect of Computer-Assisted Interviewing on Data Quality: A Review of the Evidence."

- (March).
- Liao, Z., & Wong, W. K. 2008. "The Determinants of Customer Interactions with Internet-Enabled E-Banking Services." *Journal of the Operational Research Society* 1201–10.
- Ohh, S., Ahn, J., Kim, B. 2003. "Adoption of Broadband Internet in Korea: The Role of Wxperience in Building Attitudes." *Journal of Information Technology* 18:267–80.
- Paudel, Deepak; Marie, Ahmed; Pradhan, Anjushree; Lal Danol, Rajendra. 2013. "Successful Use of Tablet Personal Computers and Wireless Technologies for the 2011 Nepal Demographic and Health." 1(2):277–84.
- Raffaelli, Marcela et al. 2016. "Focus on Methodology : Beyond Paper and Pencil : Conducting Computer-Assisted Data Collection with Adolescents in Group Settings." 49.
- Rahmawati, Fitriah. 2018. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerimaan Sistem Tiket Elektronik PT Transjakarta*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Rogers, Everett M. 1995. *Diffusions of Innovation*. Fourth Edi. New York: Tree Press.
- Roy Sainsbury, John Ditch and Sandra Hutton. 1993. "Computer Assisted Personal Interviewing." Retrieved (<http://sru.soc.surrey.ac.uk/SRU3.html>).
- Schober, Michael F. 2018. "Quality Assurance in Education Article Information :"
- Siddiqui, Muhammad Bilal, Chiu Wan Ng, Wah Yun Low, and Shamooun Noushad. 2018. "Challenges and Acceptance of the Use of Computer-Assisted Personal Interviews Technology for Verbal Autopsy / Social Autopsy Child Mortality Survey in Urban Slums of Karachi , Pakistan ." 6(2):30–42.
- Statistik, Badan Pusat. 2015. *Pedoman Pelaksanaan Ujicoba Sistem Kerangka Sampel Area (KSA) 2015*. Jakarta.
- Urbach, Nils, Ahlemann, F. 2014. "Structural Equation Modeling in Information Systems Research Using Partial Structural Equation Modeling in Information Systems Research Using Partial Least Squares." (May).
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., Davis, F. .. 2003. "User Acceptance of Information Technology: Toward A Unified View." *MIS Quarterly* 425–78.
- Venkatesh, Viswanath; Fred D.Davis. 2000. "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model : Four Longitudinal A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model : Four Longitudinal Field Studies." (February).