

Analisis Penerimaan Aplikasi Produk Smart Transport Untuk Kota Bandung Dengan Pendekatan *Technology Acceptance Model*

Zuniati Hasiholan Sinaga

Prodi S1 Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom

Email: zuniatisinaga@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan konstruk-konstruk yang terdapat pada *Technology Acceptance Model* dalam mempengaruhi niat penggunaan aplikasi produk berbasis GPS untuk transportasi publik di kota Bandung. Penelitian ini menggunakan variabel moderator yaitu *personal innovativeness* untuk menganalisis dampaknya bagi pengaruh variabel *attitude toward using* terhadap variabel *behavioral intention to use*. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer yang diperoleh melalui penyebaran kuisioner kepada 100 orang sampel dan diolah secara kuantitatif dengan program *Statistical Product and Service Solution*. Berdasarkan hasil analisis regresi diperoleh kesimpulan bahwa variabel *perceived ease of use* berpengaruh secara positif terhadap variabel *perceived usefulness*; variabel *perceived usefulness*, variabel *perceived enjoyment* dan variabel *perceived ease of use* berpengaruh secara positif terhadap variabel *attitude toward using*; variabel *perceived usefulness*, variabel *perceived enjoyment* dan variabel *attitude toward using* berpengaruh secara positif terhadap variabel *behavioral intention to use*; dan sebagai moderator variabel, *personal innovativeness* secara negatif memoderasi hubungan pengaruh variabel *attitude toward using* terhadap variabel *behavioral intention to use*.

Kata kunci: *technology acceptance model, personal innovativeness, GPS application, public transportation, regression*

ABSTRACT

This study aims to prove constructs contained in the *Technology Acceptance Model* in influencing intentions applications use GPS-based products for public transportation in Bandung city. This study uses that *personal innovativeness* moderator variables to analyze the impact on *attitude toward using* variable influence on *behavioral intention to use* variables. The data used in this study are primary data obtained through questionnaires to 100 people sampled and analyzed quantitatively with the program *Statistical Product and Service Solutions*. Based on the results of the regression analysis, concluded that the *perceived ease of use* variable positively influence *perceived usefulness* variable; *perceived usefulness* variable, *perceived enjoyment* variable and *perceived ease of use* variable positively affect *attitude toward using* variable; *perceived usefulness* variable, *perceived enjoyment* variable and *attitude toward using* variable positively influence *behavioral intention to use* variable; and as a moderator variable, *personal innovativeness* negatively moderate the relationship influence *attitude toward using* variable on *behavioral intention to use* variable.

Key words: *technology acceptance model, personal innovativeness, GPS application, public transportation, regression*

1. Pendahuluan

Bersamaan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era sesudah tahun 2000, penggunaan teknologi kian melambung. Teknologi informasi dan komunikasi juga ikut ambil andil di dalam fungsi *mobile phone* yang kita gunakan (Pranata, 2014). Lanskap industri *mobile* sedang mengalami perubahan cepat di Indonesia. eMarketer memperkirakan penetrasi ponsel cerdas di antara pengguna *mobile phone* di Indonesia akan naik menjadi 47 persen pada tahun 2016 dengan total pengguna 87,4 juta orang (Kurniawan, 2013). Asia memimpin untuk urusan adopsi dan intensitas penggunaan *smartphone*. Tren '*mobile-first*' sangat lazim di negara-negara Asia, terutama Asia Tenggara (Rachmatunisa, 2014). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nielsen sebagai organisasi pengelola informasi secara global, Google Maps yang merupakan salah satu aplikasi navigasi pada *smartphone* menduduki peringkat ke-5 (Shukla, 2013). Di Indonesia beberapa aplikasi untuk solusi transportasi yang sudah digunakan diantaranya Sygic, Wisepilot, Waze, Google Maps, Nokia Here dan Lewatmana.com (Mahardy, 2013). Transportasi umum idealnya digunakan oleh sebagian besar masyarakat kota. Kemauan masyarakat menggunakan transportasi umum didorong dengan adanya informasi yang menawarkan beberapa alternatif rute beserta moda transportasi yang dapat dipilih sehingga masyarakat

mengetahui apa moda transportasi yang tersedia dan bisa mereka gunakan (Devi, 2013). Kemajuan teknologi informasi menyebabkan teknologi GPS sebagai salah satu hasil temuan teknologi canggih telah diterapkan secara luas untuk kegunaan komersial, termasuk diantaranya adalah fungsi navigasi untuk kendaraan (Chen & Chen, 2011). Kota Bandung merupakan salah satu kota besar di Indonesia namun belum mengadopsi ITS untuk penunjang transportasi. Di kota Bandung terdapat beberapa macam transportasi yang melayani trayek baik di dalam kota, maupun lintas kota sekitar wilayah Bandung Raya. Untuk transportasi darat, terdapat angkutan kota (angkot), bus, mobil *travel* Bandung, kereta api, dan taksi (Cempaka, 2013).

Berdasarkan kondisi-kondisi di atas, maka untuk memenuhi kebutuhan informasi transportasi publik kota Bandung, Telkom Indonesia berupaya menemukan solusi bagi masyarakat untuk mempermudah melakukan perjalanan di kota Bandung yaitu aplikasi produk Smart Transport. Berdasarkan beberapa fenomena yang telah diuraikan di atas, maka akan dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi keberhasilan produk Smart Transport dapat diterima dan digunakan oleh calon penggunanya. Penelitian dilakukan melalui analisis konstruk-konstruk yang terdapat pada *Technology Acceptance Model* (TAM). Berdasarkan pendekatan TAM, rumusan masalah penelitian terkait aplikasi produk Smart Transport adalah: Apakah *perceived ease of use*, *perceived usefulness*, *attitude toward using*, *perceived enjoyment*, *personal inovativeness*, berpengaruh terhadap *behavioral intention to use* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport?

Tujuan dilakukannya penelitian adalah mengetahui pengaruh *perceived ease of use*, *perceived usefulness*, *attitude toward using*, *perceived enjoyment*, dan *personal inovativeness* terhadap *behavioral intention to use* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport.

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini bersifat kuantitatif dimana pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuisioner. Analisis data dilakukan secara statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Sehingga secara deskriptif akan menjelaskan karakteristik dari variabel-variabel yang digunakan.

2. Dasar Teori dan Kerangka Pemikiran

2.1 Dasar Teori

2.1.1 Manajemen Operasi

Manajemen operasi adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output* (Heizer & Render, 2009: 4). Peningkatan produktivitas bergantung pada tiga variabel yaitu tenaga kerja, modal dan manajemen. Di negara-negara berkembang, tantangannya menjadi mempertahankan dan meningkatkan keterampilan tenaga kerja di tengah kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan yang sangat cepat (Heizer dan Render, 2009:24). Kemajuan teknologi dan persaingan global telah mempengaruhi tren utama. Meskipun perusahaan yang berbeda memiliki prioritas yang berbeda, dan sementara perbedaan tersebut dipengaruhi oleh tren yang beragam, berikut adalah gambaran tren utama yang termasuk diantaranya adalah internet, *e-commerce*, *e-business*, manajemen teknologi, globalisasi dan manajemen rantai pasok, *outsourcing*, kecerdasan (kelincahan) dan perilaku etika (Stevenson, 2007:24). Manajemen operasi cenderung membahas 3 jenis teknologi: *product and service technology*, *process technology* dan *information technology* (Stevenson, 2007: 25).

2.1.2 Manajemen Teknologi

Management of technology (MOT) is an interdisciplinary field that integrates science, engineering, and management knowledge and practice. The focus is on technology as the primary factor in wealth creation. Managing technology implies managing the systems that enable the creation, acquisition and exploitation of technology. It involves assuming responsibility for creating, acquiring, and spinning out technology to aid human endeavors and satisfy customers' needs (Khalil, 2000:7).

2.1.3 *User mobility* dan *Device Portability*

User mobility adalah pengguna yang mengakses layanan telekomunikasi yang sama pada tempat yang berbeda. Dengan *device portability*, perangkat komunikasi berpindah (dengan atau tanpa *user*). Contoh sistem yang mendukung *device portability* adalah sistem *mobile phone* dimana sistem itu sendiri menangani *device* dari satu pemancar ke yang lainnya apabila sinyal terlalu lemah (Schiller, 2003: 1).

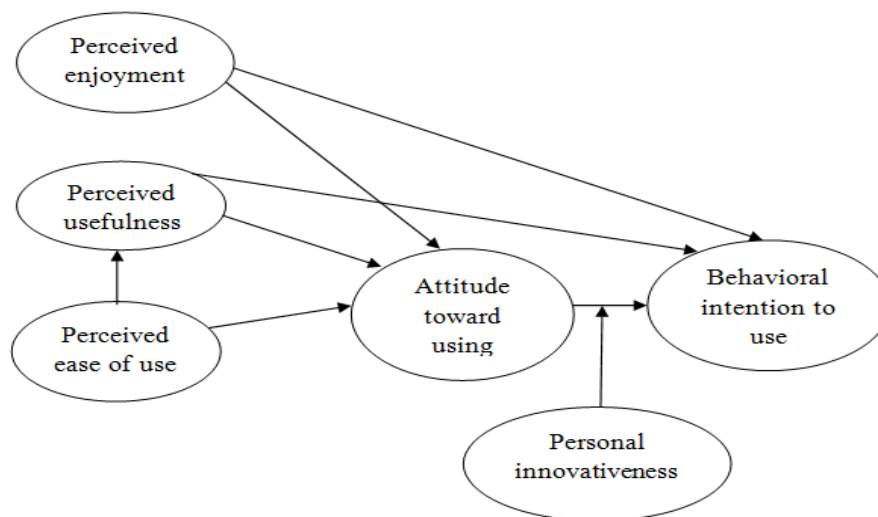
2.1.4 *Technology Acceptance Model*

TAM diadaptasi dari TRA (*Theory of Reasoned Action*) sebagai dasar teoritikal untuk menspesifikasi hubungan kausal antara dua kunci kepercayaan (*belief*) yaitu persepsi manfaat (*Perceive Usefulness*) dan persepsi kemudahan penggunaan (*Perceived Ease of Use*) (Davis, 1986 dalam Sanny, 2014). TAM jauh lebih spesifik dibandingkan dengan TRA, karena TAM ditujukan hanya untuk perilaku penggunaan sistem informasi

(Davis *et.al.*, 1986 dalam Sanny, 2014). Model TAM tidak hanya bisa untuk memprediksi, namun juga bisa menjelaskan sehingga peneliti dan para praktisi bisa mengidentifikasi mengapa suatu faktor tidak diterima dan memberikan kemungkinan langkah yang tepat. Tujuan utama dari *Technology Acceptance Model* (TAM) sesungguhnya adalah untuk memberikan dasar langkah dari dampak suatu faktor eksternal pada kepercayaan intern (*internal beliefs*), sikap (*attitude*) dan niat (*intention*).

2.2 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan hasil perbandingan pada tabel sintesis, produk aplikasi Smart Transport akan diteliti dengan analisis *Technology Adoption Model* yang melibatkan beberapa konstruk. Gambar 2.1 menunjukkan kerangka pemikiran yang telah digunakan pada penelitian Chen & Chen pada tahun 2011 dan kembali diterapkan pada penelitian untuk aplikasi produk Smart Transport. Untuk mempertimbangkan adanya fitur unik (fungsi hiburan yang ditawarkan), maka *perceived enjoyment* juga dilibatkan. Sementara itu, inovasi bawaan individu telah disorot dan menjadi hipotesis dalam TAM untuk menjelaskan pengaruh perbedaan individu berinovasi teknologi dalam niat mengadopsi teknologi pada penelitian teknologi informasi saat ini.



Gambar 2.1
Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas maka dihasilkan beberapa hipotesis sebagai berikut:

- H1: *perceived ease of use* berpengaruh positif terhadap *perceived usefulness* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport
- H2: *perceived usefulness* berpengaruh positif terhadap *attitude toward using* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport
- H3: *perceived ease of use* berpengaruh positif terhadap *attitude toward using* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport
- H4: *perceived usefulness* berpengaruh positif terhadap *behavior intention* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport
- H5: *attitude toward using* berpengaruh positif terhadap *behavior intention* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport
- H6: *perceived enjoyment* berpengaruh positif terhadap *attitude toward using* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport
- H7: *perceived enjoyment* berpengaruh positif terhadap *behavioral intention to use* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport
- H8: *personal innovativeness* secara positif memoderasi hubungan antara *attitude toward using* dan *behavioral intention to use* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport.

3. Pembahasan

3.1 Sampel dan Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan adalah *nonprobability sampling* karena elemen tidak memiliki kesempatan diketahui atau ditentukan sebelumnya untuk dipilih sebagai subjek. Dengan metode *convenience sampling*, pengumpulan informasi dari anggota-anggota populasi yang mudah tersedia untuk didapatkan. Ukuran sampel yang digunakan didasarkan pada rumus Bernoulli dikarenakan populasinya tidak diketahui (Siregar, 2013: 37). Populasi dalam penelitian tidak diketahui dikarenakan pengguna aplikasi tidak dibatasi pada masyarakat kota Bandung saja namun juga pengunjung dari luar Bandung yang berniat menggunakan aplikasi Smart Transport (yang *download* aplikasi dan menggunakannya untuk memperoleh informasi transportasi publik di kota Bandung). Dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%, maka diperoleh jumlah sampel 100 orang. Data yang diperlukan dalam penelitian adalah data kuantitatif yang membutuhkan data primer. Data primer diperoleh melalui penyebaran kuisisioner yaitu pertanyaan-pertanyaan terstruktur yang diajukan kepada sampel berdasarkan penguraian masing-masing variabel yang digunakan dalam model penelitian.

3.2 Hasil Pengujian Hipotesis dan Persentase Pengaruh Antar Variabel

3.2.1 Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis diuji dengan menggunakan metode analisis regresi linier sederhana. Uji t dijadikan sebagai acuan penerimaan atau penolakan hipotesis karena pengaruh antar variabel terjadi secara parsial. Berdasarkan ketentuan analisis dalam statistika menggunakan uji t, maka penolakan terhadap H_0 dilakukan bila nilai t hitung $> t$ pada tabel. Dengan tingkat kepercayaan 95% atau α sebesar 0,05 maka hasil analisis masing-masing hipotesis dinyatakan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1
Hasil Pengujian Hipotesis

Variabel	t tabel	PU	ATT	BI
PEOU	1,98422	11,025	9,088	
PU	1,98422		11,468	5,688
PE	1,98422		9,070	7,709
PI (M)	1,98422			-1,581
ATT	1,98422			6,451

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. *perceived ease of use* berpengaruh positif terhadap *perceived usefulness* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport
2. *perceived usefulness* berpengaruh positif terhadap *attitude toward using* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport
3. *perceived ease of use* berpengaruh positif terhadap *attitude toward using* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport
4. *perceived usefulness* berpengaruh positif terhadap *behavior intention* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport
5. *attitude toward using* berpengaruh positif terhadap *behavior intention* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport
6. *perceived enjoyment* berpengaruh positif terhadap *attitude toward using* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport
7. *perceived enjoyment* berpengaruh positif terhadap *behavioral intention to use* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport
8. *personal innovativeness* secara negatif memoderasi hubungan antara *attitude toward using* dan *behavioral intention to use* pada penggunaan aplikasi produk Smart Transport.

3.2.2 Persentase Pengaruh Antar Variabel

Berdasarkan hasil hipotesis di atas dapat diketahui besarnya persentase pengaruh antar variabel yang dianalisis dari nilai R square. Perbandingan nilai R square antar variabel dijelaskan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2
Hasil Persentase Pengaruh Antar Variabel

Variabel	PU	ATT	BI
PEOU	55,4%	45,7%	
PU		57,3%	24,87%
PE		45,6%	37,7%
PI (M)			30,6%
ATT			29,8%

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. Persentase pengaruh *perceived ease of use* kepada variabel *perceived usefulness* adalah sebesar 55,4% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain diluar lingkup penelitian
2. Persentase pengaruh *perceived usefulness* kepada variabel *attitude toward using* adalah sebesar 57,3% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain diluar lingkup penelitian.
3. Persentase pengaruh *perceived ease of use* kepada variabel *attitude toward using* adalah sebesar 45,7% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain diluar lingkup penelitian.
4. Persentase pengaruh *perceived usefulness* kepada variabel *behavioral intention to use* adalah sebesar 24,87% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain diluar lingkup penelitian.
5. Persentase pengaruh *attitude toward using* kepada variabel *behavioral intention to use* adalah sebesar 29,8% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain diluar lingkup penelitian.
6. Persentase pengaruh *perceived enjoyment* kepada variabel *attitude toward using* adalah sebesar 45,6% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain diluar lingkup penelitian.
7. Persentase pengaruh *perceived enjoyment* kepada variabel *behavioral intention to use* adalah sebesar 37,7% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain diluar lingkup penelitian.
8. Persentase pengaruh *attitude toward using* kepada variabel *behavioral intention to use* secara negatif adalah sebesar 30,6% sebagai akibat dimoderasi oleh variabel *personal innovativeness*. Sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain diluar lingkup penelitian.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dibuktikan bahwa sesuai kerangka pemikiran yang digunakan, variabel *perceived ease of use* berpengaruh kepada variabel *perceived usefulness* sebesar 55,4%, variabel *perceived usefulness* berpengaruh kepada variabel *attitude toward using* sebesar 57,3%, variabel *perceived ease of use* berpengaruh kepada variabel *attitude toward using* sebesar 45,7%, variabel *perceived usefulness* berpengaruh kepada variabel *behavioral intention to use* sebesar 24,87%, variabel *attitude toward using* berpengaruh kepada variabel *behavioral intention to use* sebesar 29,8%, variabel *perceived enjoyment* berpengaruh kepada variabel *attitude toward using* sebesar 45,6%, variabel *perceived enjoyment* berpengaruh kepada variabel *behavioral intention to use* sebesar 37,7% dan variabel *personal innovativeness* secara negatif memoderasi hubungan pengaruh variabel *attitude toward using* kepada variabel *behavioral intention to use* sebesar 30,6%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara tidak langsung variabel – variabel yang terdapat dalam konstruk TAM mempengaruhi *behavioral intention to use* yang disampaikan oleh variabel yang memberi pengaruh langsung yaitu *perceived usefulness*, *attitude toward using*, dan *perceived enjoyment*. Sementara variabel *personal innovativeness* terbukti secara negatif memoderasi hubungan variabel *attitude toward using* yang berarti memperkecil pengaruh variabel *attitude toward using* terhadap *behavioral intention to use*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Cempaka, Asep (2013). *Macam-macam Transportasi di Kota Bandung*. [online], tersedia: <http://rentalsewamobildibandung.com/macam-macam-transportasi-di-kota-bandung.html> [21 Oktober 2014]
- [2] Chen, C.-F. dan Chen, P.-C. (2011). *Applying The TAM to Travelers' Usage Intentions of GPS Devices, Expert Systems with Application*, Vol. 38 issue 5
- [3] Devi. (2013). Pecahkan Masalah Transportasi dengan Sistem Informasi Terintegrasi. [online], tersedia: <http://www.itb.ac.id/news/3863.xhtml> [28 Nopember 2014]
- [4] Heizer, J. & Render, B. (2009). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- [5] Khalil, T. (2000). *Management of Technology: The Key to Competitiveness and Wealth Creation*. Singapore: McGraw-Hill
- [6] Kurniawan, D. dan Samuel, H. Japarianto, E. (2013), Analisis Penerimaan Nasabah Terhadap Layanan Mobile Banking dengan Menggunakan Pendekatan *Technology Acceptance Model* dan *Theory of Reasoned Action*
- [7] Mahardy, Denny. (2013). Aplikasi Peta untuk Permudah Perjalanan Mudik. [online], tersedia: <http://teknoliputan6.com/read/656939/6-aplikasi-peta-untuk-permudah-perjalanan-mudik> [10 September 2014]
- [8] Pranata, M. R. (2014). Peluang Industri ICT: Teknologi Informasi dan Komunikasi Pemacu Kemajuan Bangsa. [online], tersedia: <http://komunikasi.us/index.php/course/perkembangan-teknologi-komunikasi/1854-peluang-industri-ict-teknologi-informasi-dan-komunikasi-pemacu-kemajuan-bangsa>
- [9] Rachmatunisa. (2014). Adopsi *Smartphone* Negara Ini Tertinggi di Dunia. [online], tersedia: <http://inet.detik.com/read/2014/11/04/153624/2738693/398/adopsi-smartphone-negara-ini-tertinggi-di-dunia> [28 Nopember 2014]
- [10] Sanny (2014), Pengaruh *Subjective Norm* dan *Technology Trust* Terhadap *Technology Acceptance Model* Pada *Intention To Use* E-Ticketing Transjakarta
- [11] Schiller, Jochen. (2003). *Mobile Communication (second edition)*. Harlow: Pearson
- [12] Shukla, Vikas. (2013). Top Smartphone Apps of 2013: Facebook 1st, Twitter 10th. [online], tersedia: <http://www.valuewalk.com/2013/12/top-smartphone-apps-of-2013-facebook-1st-twitter-10th/> [21 Oktober 2014]
- [13] Siregar, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- [14] Stevenson, W.J. (2007). *Operation Management (ninth edition)*. New York: McGraw-Hill Higher Education.