



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian**

Operator seluler Telkomsel pada bulan Agustus 2015 telah meluncurkan layanan *mobile payment* dengan menggunakan teknologi NFC (Near Field Communication) yang dinamakan dengan Telkomsel TCASH TAP. Layanan *mobile payment* tersebut akan menjadi kajian dalam penelitian kali ini yang dapat dilihat dalam penjelasan berikut.

##### **3.1.1 Telkomsel TCASH**

Telkomsel adalah Operator telekomunikasi BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yang didirikan sejak tahun 1995 dan saat ini, Telkomsel telah menghadirkan akses telekomunikasi yang telah menjangkau lebih dari 95% populasi Indonesia (Telkomsel, 2015) dengan pengguna yang telah mencapai angka 149 juta (Nistanto, 2015). Dengan visinya yang ingin menjadi penyedia layanan dan solusi *mobile digital lifestyle* kelas dunia yang terpercaya, Telkomsel dalam perkembangannya tidak saja hanya memberikan layanan komunikasi dan paket data internet (Telkomsel, 2015). Untuk mendukung *mobile digital lifestyle*, Telkomsel pada tahun 2007 meluncurkan layanan *mobile money* yang disebut TCASH (Telkomsel, 2015). Logo Telkomsel dan produk TCASH dapat dilihat pada gambar 3.1.



Sumber: telkomsel.com

**Gambar 3.1 Logo Telkomsel dan TCASH.**

TCASH adalah layanan uang elektronik dari Telkomsel. Dengan menggunakan TCASH, pelanggan Telkomsel, pascabayar ataupun prabayar, bisa menggunakan nomor ponselnya sebagai rekening untuk melakukan transaksi (Telkomsel, 2015). Layanan TCASH ini menggunakan nomor handphone Telkomsel sebagai rekening (Telkomsel, 2015) dan telah memiliki izin dari Bank Indonesia sebagai penyedia layanan uang elektronik sejak didirikan tahun 2007 (Telkomsel, 2012).



Sumber: telkomsel.com

**Gambar 3.2 Alur Proses Pendaftaran TCASH dan TCASH TAP.**

Bisa dilihat pada alur proses yang terlihat pada gambar 3.2 di atas, untuk bisa menggunakan TCASH, sebelumnya pelanggan Telkomsel terlebih dahulu harus mendaftarkan nomornya dengan cara mengetik \*800\*88# (Telkomsel, 2015).

Setelah layanan TCASH aktif, pelanggan Telkomsel bisa menggunakan nomor handphonenya untuk melakukan transaksi dengan terlebih dahulu mengisi sejumlah saldo uang pada nomor handphone yang digunakan (Telkomsel, 2015). Pengisian saldo bisa dilakukan melalui Grapari (layanan pelanggan Telkomsel), outlet Indomaret, dan transfer melalui ATM (Telkomsel, 2015). Untuk proses yang lebih jelas, bisa dilihat alur proses yang terlihat pada gambar 3.2.

Beberapa layanan yang ditawarkan TCASH adalah sebagai berikut (Telkomsel, 2015):

a) Belanja Online

Pengguna TCASH bisa melakukan pembayaran di toko – toko online seperti Blanja.com, Berrybenka.com, Lazada.co.id, Zalora.co.id, dll dengan saldo TCASH.

b) Bayar Beli di HP

Pengguna TCASH bisa melakukan pembayaran pulsa, listrik, air, TV berbayar, telpon dan internet dengan saldo TCASH.

c) Kirim Uang dan Tarik Tunai

Pengguna TCASH bisa melakukan transfer saldo ke rekening pengguna TCASH lainnya dan rekening bank. Selain itu, sisa saldo yang ada pada rekening TCASH bisa ditarik tunai melalui Grapari Telkomsel dan outlet Indomaret.

Untuk mengakses layanan TCASH pengguna bisa menggunakan akses menu yang muncul ketika mengetik \*800# atau menggunakan aplikasi *smartphone* TWallet

yang tersedia untuk sistem operasi *smartphone* iOS, Android, dan Blackberry (Telkomsel, 2015).

Dalam layanan TCASH, pelanggan dibagi dalam dua jenis layanan, *basic service* dan *full service* (Telkomsel, 2015). Pengguna *basic service* memiliki batasan saldo maksimum Rp1.000.000 dan pengguna *full service* memiliki batasan saldo maksimum Rp 5.000.000. Selain itu, pengguna *full service* berhak mendapatkan fitur – fitur selain pembayaran transaksi biasa seperti transfer saldo TCASH ke sesama pengguna TCASH, rekening bank-bank dalam jaringan ATM Bersama, dan layanan *e-money* yang disediakan oleh penyelenggara jasa lainnya (Telkomsel, 2015). Perbedaan antara *basic service* dengan *full Service* dapat dilihat pada gambar 3.3 di bawah ini.

	Basic Service	Full Service
Saldo Maksimum	Rp 1.000.000	Rp 5.000.000
Reset PIN di GraPARI	✘	✔
Transfer Saldo TCASH Transfer saldo TCASH ke sesama pengguna TCASH, rekening bank-bank dalam jaringan ATM Bersama, dan layanan e-money yang disediakan oleh penyelenggara jasa lainnya.	✘	✔
Type Pelanggan	Pelanggan simPATI, LOOP, dan kartuAs otomatis dikategorikan sebagai pelanggan Basic Service, atau silahkan daftar ke GraPARI untuk upgrade menjadi full service	Pelanggan kartuHALO otomatis menjadi pelanggan full service.

Sumber: tcash.telkomsel.com

**Gambar 3.3 Perbedaan *Basic Service* dan *Full Service*.**

Untuk menikmati layanan *full service*, Pelanggan kartuHALO otomatis menjadi pelanggan *full service*. Sedangkan bagi pelanggan pelanggan simPATI, LOOP, dan kartuAs otomatis dikategorikan sebagai pelanggan *basic service* dan bisa

mendaftarkan diri ke GraPARI untuk upgrade menjadi *full service* (Telkomsel, 2015).

Di tahun 2015, Telkomsel kembali memperbarui layanan TCASH dengan fitur teknologi NFC (*Near Field Communication*) yang dinamakan TCASH TAP (Noor, 2015). TCASH TAP adalah metode transaksi uang elektronik TCASH yang baru dengan teknologi stiker NFC, pengguna dapat merasakan pengalaman berbelanja di *merchant – merchant* tertentu hanya dengan menempelkan stiker NFC TCASH TAP ke mesin EDC (*Electronic Data Capture*) kemudian memasukan pin TCASH untuk melanjutkan transaksi pembayaran (Telkomsel, 2015). Ilustrasi TCASH dengan stiker NFC bisa dilihat pada gambar 3.4 dibawah ini.



Sumber: [tcash.telkomsel.com](http://tcash.telkomsel.com)

**Gambar 3.4 TCASH TAP Telkomsel.**

Peluncuran teknologi TCASH TAP berbeda dengan peluncuran layanan TCASH di tahun 2007 lalu yang masih berbasis SMS (Nistanto, 2015). Penggunaan stiker NFC diharapkan bisa meningkatkan pengguna TCASH yang masih berjumlah 20 juta

dari total 149 juta pelanggan Telkomsel (Noor, 2015) dan memberikan kenyamanan lebih kepada para konsumen dengan waktu transaksi yang lebih cepat (Telkomsel, 2015). Selain itu, menurut Direktur Utama Telkomsel, Ririek Adriansyah, TCASH yang baru ini juga bertujuan untuk membantu program pemerintah dalam Gerakan Nasional Non Tunai (GNNT) (Nistanto, 2015).

Sampai saat ini di area Jabodetabek (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi) TCASH TAP sudah didukung oleh 1000 outlet merchant dan kedepannya akan dikembangkan ke kota – kota lain hingga menjangkau secara nasional (Nistanto 2015). Kedepannya, TCASH TAP juga akan dikembangkan untuk layanan pembayaran transportasi publik, taksi, parkir, dan layanan umum lainnya (Noor, 2015). Menurut hasil wawancara dengan Bapak Rumus Wijaya, selaku General Manager Telkomsel, pengguna TCASH TAP sudah mencapai 7 juta orang di seluruh Indonesia. Telkomsel mendapat keuntungan dari biaya transmisi SMS (*Shoty Messaging Service*) yang dikirimkan mesin EDC pada Bank penyimpan saldo setiap kali pengguna TCASH TAP melakukan transaksi.

Bisnis TCASH TAP menduduki posisi strategis sebagai sumber pendapatan tambahan bagi perusahaan Telkomsel dari sisi pendapatan transmisi data setiap kali mesin EDC memproses transaksi dan masuk dalam divisi *Digital Payment and Banking* Telkomsel (Beritasatu, 2016). Oleh karena itu, dengan semakin banyaknya transaksi TCASH TAP yang diproses, semakin banyak pula pendapatan yang diterima oleh perusahaan Telkomsel.

### 3.1.2 Near Field Communication (NFC) dan Mobile Payment



Sumber: mashable.com

**Gambar 3.5 Smartphone sebagai Mobile Payment.**

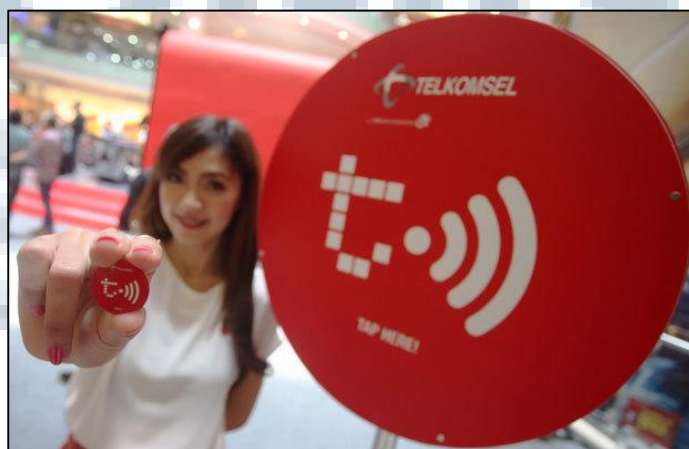
Dengan semakin berkembangnya teknologi *wireless* seperti *Near Field Communication* (NFC), Bluetooth, *Infrared Data Association* (IrDA), dan *Radio Frequency Identification* (RFID), konsumen semakin bisa melakukan pembayaran dimana saja dan kapan saja (Leong, Hew, Tan, & Ooi, 2013). Metode pembayaran baru muncul seiring dengan semakin terintegrasinya teknologi *wireless* tersebut dengan penyedia layanan *mobile payment* dalam telepon genggam dan chip NFC sebagai teknologi *wireless* semakin menggantikan fungsi *cash* dan kartu plastik dalam melakukan transaksi (Leong *et al.*, 2013).

*Near Field Communication* (NFC) adalah sebuah perangkat komunikasi jarak pendek yang memungkinkan perpindahan data dari 2 perangkat dengan cara ditempelkan satu sama lain (Profis, 2014). Untuk bisa bekerja, dua perangkat harus dilengkapi dengan chip NFC (Profis, 2014). Ada dua cara bagaimana NFC dapat bekerja (Profis, 2014):



- a) **Two way communication**: cara ini melibatkan dua perangkat yang sama – sama memiliki kemampuan untuk membaca dan menulis data satu sama lain. Misalnya, dengan menggunakan NFC, dua *smartphone* bisa saling bertukar foto, file, contact, dan data – data lainnya.
- b) **One way communication**: disini, hanya satu perangkat NFC yang melakukan pembacaan dan penulisan data pada perangkat lainnya. Contohnya bisa dilihat pada metode pembayaran NFC payment. Mesin EDC (*Electronic Data Capture*) akan membaca dan mengurangi saldo yang ada pada kartu/stiker/perangkat NFC yang digunakan untuk pembayaran.

Dalam konteks *mobile payment*, teknologi chip NFC tersebut semakin banyak dibenamkan dalam *smartphone* sehingga memungkinkan *smartphone* digunakan sebagai alat pembayaran (Profis, 2014). Dengan menempelkan *smartphone* yang dilengkapi dengan chip NFC pada mesin terminal kartu kredit, transaksi bisa lebih mudah dan lebih cepat dilakukan (Profis, 2014). Menurut laporan verifone (penyedia jasa NFC *mobile payment*), pembayaran melalui NFC bisa mempersingkat waktu transaksi selama 10 – 15 detik (Pham & Ho, 2015).



Sumber: inet.detik.com

**Gambar 3.6 Stiker TCash TAP.**

Stiker NFC TCASH TAP dapat dilihat pada gambar 3.6 diatas. Teknologi NFC yang ada pada TCASH TAP hanya berbentuk stiker bulat berwarna merah yang bisa ditempelkan pada segala jenis telepon genggam (Noor, 2015). Jadi, transaksi TCASH TAP dilakukan melalui stiker tersebut, tidak melalui sensor NFC yang terbenam pada *smartphone* yang sudah dilengkapi dengan fitur NFC. Hal ini bertujuan untuk memberikan teknologi pembayaran NFC bagi semua jenis ponsel, tidak saja hanya bagi mereka yang telah memiliki *smartphone* dengan fitur NFC (Noor, 2015).

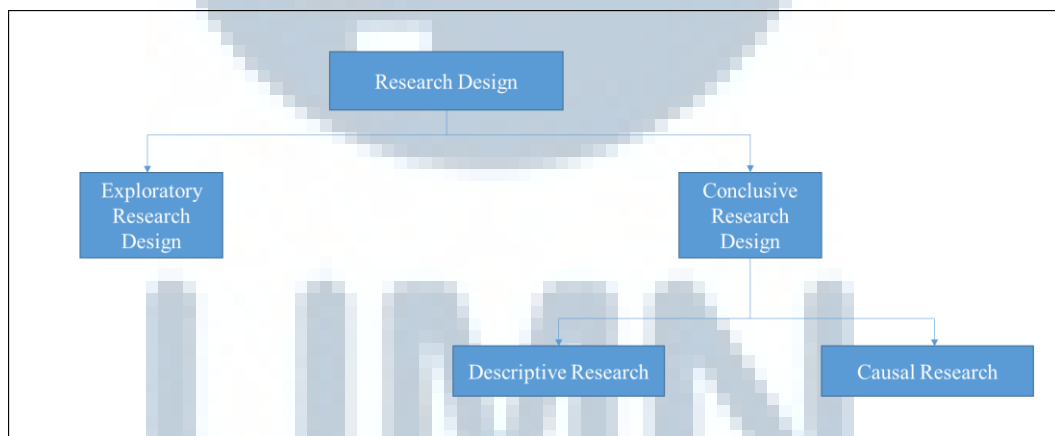
Transaksi Telkomsel TCASH TAP selama tahun 2015 telah mengalami peningkatan 150% dibandingkan tahun sebelumnya (Ryza, 2016). Telkomsel Area Bali Nusra bahkan telah membukukan lebih dari 100.000 transaksi selama tahun 2015 (Kabarnusa, 2016). Sedangkan menurut keterangan wawancara dengan General Manager Telkomsel, Bapak Rumus Wijaya, pendapatan Telkomsel TCASH sudah mencapai sekitar Rp50.000.000 per hari atau Rp1.500.000.000 per bulan.

### **3.2 Desain Penelitian**

Menurut Malhotra (2010), desain penelitian adalah kerangka atau *blueprint* untuk melaksanakan proyek riset pemasaran yang menjelaskan secara spesifik prosedur yang dilakukan untuk bisa mendapatkan informasi yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah dalam riset pemasaran.

### 3.2.1 Jenis Penelitian

Terdapat dua jenis *research design* (jenis penelitian) yaitu *exploratory research design* dan *conclusive research design* (Malhotra, 2010). *Exploratory research design* adalah metodologi penelitian eksploratif berdasarkan jumlah sampel yang kecil yang bertujuan untuk memberikan pandangan dan pengertian yang lebih mendalam pada suatu masalah. *Conclusive research design* adalah metodologi penelitian yang memiliki tujuan utama untuk membantu pengambil keputusan dalam memilih, mengevaluasi, dan menentukan tindakan terbaik dalam situasi tertentu (Malhotra, 2010). Pembagian *research design* (jenis penelitian) dapat dilihat lebih jelas pada gambar 3.7.



Sumber: Malhotra (2010)

**Gambar 3.7 Klasifikasi *Research Design* (Jenis Penelitian).**

Perbedaan antara *exploratory research design* dan *conclusive research design* dapat dilihat di tabel 3.1.

	<b>Exploratory Research</b>	<b>Conclusive Research</b>
<b>Objective</b>	Untuk memberikan wawasan dan pemahaman	Untuk menguji secara spesifik hipotesis dan hubungan antar variabel

<b>Characteristic</b>	Informasi yang dibutuhkan bebas, proses penelitian flexible dan tidak terstruktur, sample kecil dan tidak mewakili populasi secara keseluruhan, dan analisis data primer secara kualitatif	Informasi yang dibutuhkan jelas, proses penelitian terstruktur, sample besar dan dapat mewakili populasi secara keseluruhan, analisis data secara kuantitatif
<b>Finding/result</b>	Tentative	Conclusive
<b>Outcome</b>	Hasil penelitian diikuti dengan explorasi dan riset konklusif lebih lanjut	Hasil penelitian digunakan sebagai input untuk pengambilan keputusan

Sumber: Malhotra (2010)

**Tabel 3.1 Perbandingan *Exploratory Research* dan *Conclusive Research*.**

Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk memberikan wawasan dan pemahaman mendalam terhadap suatu masalah (Malhotra, 2010). Oleh karena itu, dalam penelitian kualitatif, metode pengumpulan data yang digunakan terdiri dari *focus group discussion*, *depth interview*, dan *projective techniques*.

Dalam penelitian *conclusive*, terdapat riset deskriptif dan riset kausal. *Descriptive research* adalah riset yang bertujuan untuk mendeskripsikan sesuatu baik karakter maupun fungsi pasar (Malhotra, 2010). Sedangkan *causal research* adalah riset yang tujuan utamanya adalah untuk mendapatkan suatu bukti dari hubungan sebab akibat (Malhotra, 2010). Dalam penelitian *descriptive*, digunakan metode *survey* dan *observasi* untuk pengumpulan data (Malhotra, 2010).

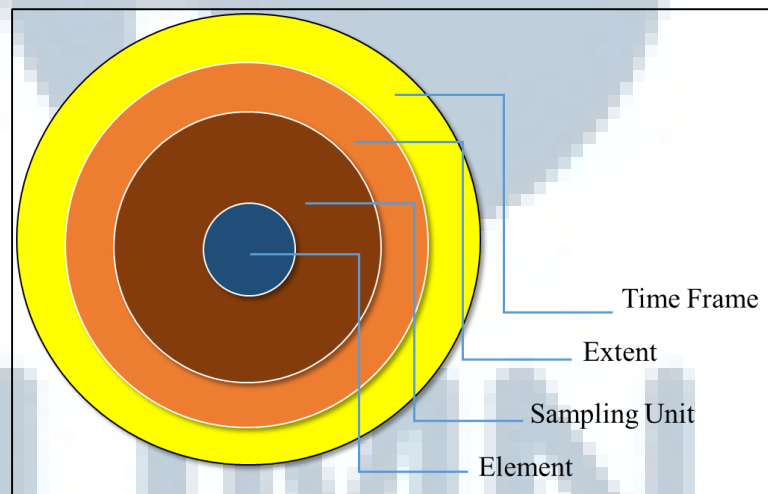
Dalam penelitian ini, penelitian ini adalah *conclusive research* yang lebih spesifiknya termasuk dalam *descriptive research* dan penulis menggunakan kuesioner, menggunakan jumlah populasi yang besar untuk menggambarkan populasi, dan penelitian ini bertujuan untuk pengambilan keputusan.

### 3.3 Ruang Lingkup Penelitian

#### 3.3.1 Target Populasi

Menurut Malhotra (2010), populasi adalah semua elemen atau objek yang memiliki serangkaian karakteristik yang sama yang dicari oleh peneliti dan menjadi lingkup untuk melakukan penelitian.

Dalam menjelaskan target populasi, akan digunakan 4 aspek, yaitu *element*, *sampling unit*, *extent*, dan *time frame*. Untuk lebih jelasnya, 4 aspek tersebut dapat dilihat pada gambar 3.8.



Sumber: Malhotra (2010)

**Gambar 3.8 Lingkup Target Populasi.**

*Element* adalah objek yang memiliki informasi yang dicari oleh peneliti dan sesuai dengan kebutuhan peneliti (Malhotra, 2010). *Element* dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Pria dan wanita pengguna operator Telkomsel
- b) Pernah mengetahui tentang layanan TCASH TAP sebelumnya

- c) Telah membaca penjelasan singkat atau video mengenai TCASH TAP yang telah diberikan di bagian awal kuesioner
- d) Paham mengenai kegunaan dan cara kerja dari TCASH TAP
- e) Memiliki rekening bank
- f) Menggunakan minimal satu alat transaksi non- tunai
- g) Belum menggunakan TCASH TAP

*Sampling unit* adalah orang – orang yang memiliki karakteristik sama dengan *element* yang akan dijadikan sampel dalam penelitian (Malhotra, 2010). Berdasarkan *elemen* penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, *sampling unit* pada penelitian ini adalah pria dan wanita pengguna operator Telkomsel yang sudah pernah mendengar tentang layanan TCASH TAP sebelumnya, telah membaca penjelasan singkat atau video mengenai TCASH TAP yang telah diberikan di bagian awal kuesioner, paham mengenai kegunaan dan cara kerja dari TCASH TAP, memiliki rekening bank, dan menggunakan minimal satu alat transaksi non-tunai serta belum menggunakan TCASH TAP.

*Extent* adalah batas geografis dari penelitian (Malhotra, 2010). Pada penelitian ini, batas geografis yang diterapkan adalah negara Indonesia karena Telkomsel TCASH TAP menyediakan layanannya dalam lingkup negara Indonesia.

Menurut Malhotra (2010), *time frame* adalah jangka waktu yang dibutuhkan peneliti untuk mengumpulkan data hingga mengolahnya. *Time frame* penelitian adalah tahun 2015. Mengingat Telkomsel baru saja meluncurkan layanan TCASH TAP di tahun 2015, *time frame* tersebut akan sesuai dengan urgensi serta fenomena Telkomsel yang masih ingin mengedukasi pasar agar produk ini bisa sukses

digunakan oleh banyak orang di masyarakat. Adapun pengambilan data dilakukan dari bulan Desember 2015 hingga Januari 2016. Sedangkan keseluruhan penelitian berlangsung dari bulan Oktober 2015 hingga Januari 2016.

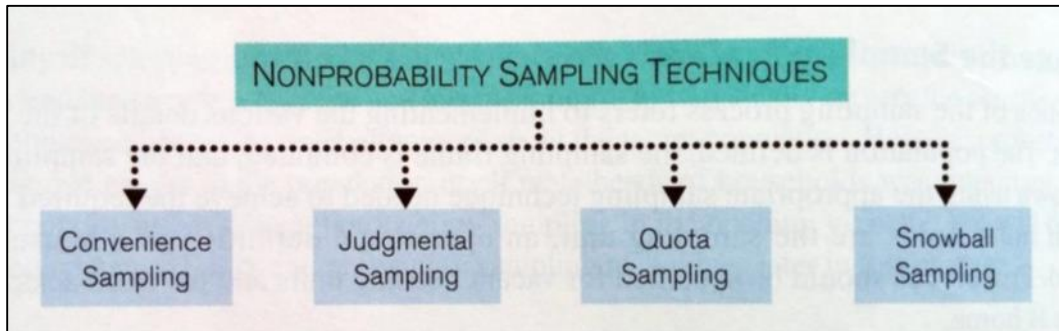
### 3.3.2 *Sampling Techniques*

Sampling adalah proses pengambilan jumlah yang cukup dari elemen populasi, sehingga hasil dari analisa pengambilan jumlah tersebut dapat menggambarkan keadaan populasi secara garis besar (Malhotra, 2010).

Menurut Malhotra (2010), dalam teknik pengambilan sampel dapat dikelompokkan menjadi *probability sampling* dan *nonprobability sampling*.

*Probability sampling* adalah dimana setiap bagian dari populasi memiliki peluang yang sama untuk diambil sebagai sampel (Malhotra, 2010). *Nonprobability sampling* menurut Malhotra (2010) adalah teknik sampling dimana tidak semua bagian dari populasi memiliki peluang yang sama untuk diambil sebagai sampel, tetapi responden dipilih berdasarkan penilaian pribadi dan kemudahan peneliti dalam mengambil sampel.

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *Nonprobability sampling* karena tidak semua anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi responden.



Sumber: Malhotra (2010)

**Gambar 3.9 Teknik Sampling *Nonprobability*.**

Menurut Malhotra (2010), *nonprobability sampling* memiliki 4 teknik yang bisa digunakan. Seperti terlihat pada gambar 3.9, keempat teknik tersebut antara lain adalah *convenience sampling*, *judgemental sampling*, *quota sampling*, dan *snowball sampling*.

*Convenience Sampling* adalah teknik *sampling* yang bergantung pada kenyamanan peneliti dalam pencarian sampel. Teknik ini dapat memberikan kemudahan pada peneliti karena peneliti bisa mengumpulkan sampel dengan cepat dengan biaya yang murah (Malhotra, 2010).

*Judgemental Sampling* adalah suatu bentuk dari *convenience sampling* dengan elemen populasi tertentu yang dipilih berdasarkan kriteria dan pertimbangan yang peneliti tentukan (Malhotra, 2010).

*Quota Sampling* yaitu teknik *nonprobability sampling* yang terdiri dari 2 tahap. Tahap pertama adalah menentukan quota dari masing – masing elemen populasi. Tahap kedua adalah mengambil sampel dari quota yang telah diambil berdasarkan teknik *convenience* maupun *judgemental* (Malhotra, 2010).



*Snowball Sampling* merupakan teknik *sampling* yang didasarkan pada referensi para responden. Responden diminta untuk mereferensikan orang lain yang memenuhi kriteria sebagai responden setelah melakukan *interview* (Malhotra, 2010).

Penelitian ini menggunakan metode *nonprobability sampling* dengan teknik *judgemental sampling*. *Judgmental sampling* digunakan karena peneliti menerapkan beberapa *screening* untuk menyesuaikan profil responden dengan kriteria yang dicari oleh peneliti. Poin – poin *screening* yang peneliti terapkan dalam memilih responden dapat dilihat pada *element sampling* yang telah dijelaskan sebelumnya (Malhotra, 2010).

### **3.3.3 Sampling Size**

Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini mengacu pada pernyataan Hair, Black, & Anderson (2010), penentuan banyaknya sampel sebagai responden harus disesuaikan dengan banyaknya jumlah *item* pertanyaan yang digunakan pada kuesioner, dengan mengasumsikan  $n \times 5-10$  *observation* per variabel.

Dalam penelitian ini jumlah pertanyaan adalah 40 *measurement* yang digunakan untuk mengukur 9 variabel, sehingga *minimum sampling* Sie adalah:

$5 \times 40$  *observation per variabel (measurement)*, yakni 200 responden.

Namun dalam perkembangannya, penelitian ini berhasil mengumpulkan 220 responden.

### **3.3.4 Sampling Process**

#### **3.3.4.1 Data Riset**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data sekunder adalah data yang sebelumnya telah dikumpulkan untuk beberapa tujuan selain dari tujuan sekarang yang sangat relevan dengan penelitian saat ini (Zikmund, Babin, Carr, & Griffin, 2013). Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan adalah berbagai hasil survei dari International Data Center, GlobalWebIndex, Payvision, Mobile Ecosystem Forum, Ernst & Young, dan lembaga survey lainnya disertai artikel dari berbagai *website* berita seperti Kompas.com, Detik.com, Nvate.com, dan TechinAsia Indonesia.

Menurut Malhotra (2010), data primer adalah data yang didapatkan secara langsung oleh peneliti untuk tujuan spesifik yang mengarah pada objek penelitian. Dalam penelitian ini, data primer didapat langsung dari responden yang merupakan para pengguna operator Telkomsel dengan menggunakan kuesioner. Data primer juga didapatkan dari hasil wawancara dengan Bapak Rumus Wijaya, selaku General Manager Telkomsel.

#### **3.3.4.2 Cara Pengumpulan Data**

Sumber data utama yang digunakan untuk menentukan hasil penelitian adalah data primer yang dikumpulkan melalui *survey* kepada responden yang termasuk dalam target populasi. Karena penelitian ini menggunakan metode *nonprobability sampling*, pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner yang disebarakan secara acak.

Sebelumnya, *pre-test* terlebih dahulu dilakukan untuk menguji validitas dan realibilitas *measurement* pada kuesioner. 30 kuesioner disebar terlebih dahulu secara personal untuk melakukan *pre-test*. Kuesioner yang telah melewati uji validitas dan reliabilitas kemudian disebar secara *offline* maupun *online* menggunakan media survey Google Docs.

Penelitian ini juga menggunakan data sekunder, yaitu segala data dari jurnal, berbagai hasil survei dari International Data Center, GlobalWebIndex, Payvision, Mobile Ecosystem Forum, EY, dan lembaga survey lainnya disertai artikel dari berbagai *website* berita seperti Kompas.com, Detik.com, dan TechinAsia Indonesia untuk mendukung fenomena dan urgensi penelitian.

#### **3.3.4.3 Prosedur Pengumpulan Data**

Proses pengumpulan data menggunakan metode *cross sectional*, yang menurut Malholtra (2010), merupakan pengumpulan data dari sampel tertentu yang hanya dilakukan satu kali atau lebih tepatnya *single cross sectional*, kegiatan pengumpulan data dilakukan dari satu responden hanya untuk satu waktu saja.

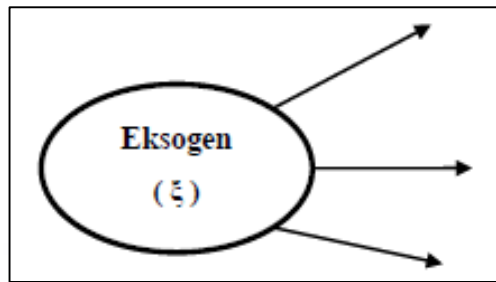
Pengumpulan data primer dilakukan baik secara *online* maupun *offline*. Secara *offline*, peneliti akan meminta secara personal kepada responden yang memenuhi kriteria untuk mengisi kuesioner. Peneliti memperkenalkan diri, memberikan penjelasan mengenai penelitian yang sedang dilakukan beserta produk yang sedang diteliti. Setelah itu, peneliti melakukan *screening* untuk memastikan calon responden masuk dalam target populasi. Responden yang memenuhi kriteria kemudian diminta untuk mengisi kuesioner setelah sebelumnya dijelaskan terlebih dahulu mengenai petunjuk pengisian.

Pengumpulan data primer secara *online* dilakukan dengan mengirimkan *link* formulir kuesioner yang dibuat pada Google Docs. *Link* disebarluaskan melalui *personal chat* maupun dibagikan pada grup *virtual*. Komunitas tersebut meliputi Grup mahasiswa UMN 2012 di Facebook, Grup Pertemanan Personal Chat pada Media Chat Line, Grup Telkomsel di Kaskus, dan Lounge di Kaskus. Calon responden sebelumnya dapat membaca kata pengantar kuesioner yang terletak pada halaman pertama kuesioner. Setelah itu, responden akan diberikan video dan penjelasan singkat mengenai layanan TCASH TAP yang dilengkapi dengan ilustrasi beserta petunjuk pengisian kuesioner. Hanya responden yang memenuhi kualifikasi yang akan digunakan datanya. Adapun *link* kuesioner yang disebar oleh peneliti adalah <http://goo.gl/forms/SHBS79iZ9N>

### **3.4 Identifikasi Variabel Penelitian**

#### **3.4.1 Variabel Eksogen**

Variabel Eksogen adalah variabel yang muncul sebagai variabel bebas pada semua persamaan yang ada dalam model. Notasi matematik dari variabel laten eksogen adalah huruf Yunani  $\xi$  (“ksi”) (Hair *et al.*, 2010). Variabel eksogen digambarkan sebagai lingkaran dengan anak panah yang menuju keluar. Dalam penelitian ini, yang termasuk variabel eksogen adalah *perceived usefulness*, *perceived ease of use*, *compatibility*, *perceived cost*, *additional values of NFC mobile payment*, *attractiveness of alternatives*, *trust*, dan *innovativeness*. Berikut adalah gambar dari variabel eksogen:

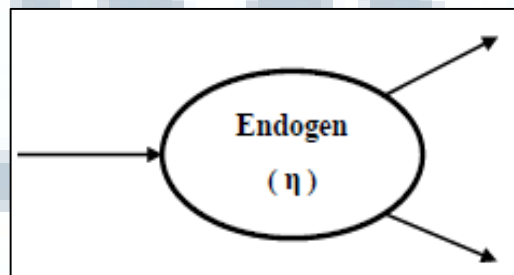


Sumber: Hair *et al.*, 2010

**Gambar 3.10 Variabel Eksogen.**

### 3.4.1 Variabel Endogen

Variabel Endogen merupakan variabel yang terikat pada paling sedikit satu persamaan dalam model, meskipun di semua persamaan sisanya variabel tersebut adalah variabel bebas. Notasi matematik dari variabel laten endogen adalah  $\eta$  (“eta”) (Hair *et al.*, 2010). Variabel endogen digambarkan sebagai lingkaran dengan setidaknya memiliki satu anak panah yang mengarah pada variabel tersebut. Dalam penelitian ini, yang termasuk variabel endogen adalah *intention to Adopt NFC mobile payment*. Berikut adalah gambar variabel endogen:



Sumber: Hair *et al.*, 2010

**Gambar 3.11 Variabel Endogen.**

### 3.4.3 Variabel Teramati

Variabel teramati (*observed variable*) atau variabel terukur (*measured variable*) adalah variabel yang dapat diamati atau dapat diukur secara empiris, dan

dapat disebut juga sebagai indikator. Pada metode *survey* menggunakan kuesioner, setiap pertanyaan atau *measurement* pada kuesioner mewakili sebuah variabel teramati. Simbol diagram dari variabel teramati adalah bujur sangkar / kotak atau persegi empat panjang (Hair et al., 2010). Pada penelitian ini, terdapat total 40 pertanyaan pada kuesioner, sehingga jumlah variabel teramati dalam penelitian ini adalah 40 indikator.

### **3.5 Definisi Operasional**

Dalam mengukur variabel yang digunakan dalam penelitian diperlukan indikator-indikator yang sesuai untuk mengukur variabel tersebut secara akurat. Indikator tersebut juga berguna untuk menghindari kesalahpahaman dalam mendefinisikan variabel – variabel yang digunakan. Definisi operasional dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:



Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian

No.	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Measurement	Referensi/literatur	Scaling Technique
1.	<i>Perceived Usefulness</i>	Tingkat kepercayaan seseorang dimana dengan menggunakan sistem atau cara tertentu ia bisa meningkatkan performa kegiatan yang dilakukan (Davis, 1989; Pham & Ho, 2015).	1. Aktifitas berbelanja saya akan lebih cepat dengan menggunakan Telkomsel TCASH TAP	Tan <i>et al.</i> (2013); Mallat <i>et al.</i> (2009); Tan and Teo (2000); Davis (1989)	5 Likert Scale
			2. Menurut saya, aktifitas berbelanja saya akan lebih mudah dengan menggunakan Telkomsel TCASH TAP	Tan <i>et al.</i> (2013); Mallat <i>et al.</i> (2009); Tan and Teo (2000); Davis (1989)	
			3. Menurut saya, Telkomsel TCASH TAP membuat transaksi pembayaran menjadi lebih praktis	-	
			4. Telkomsel TCASH TAP merupakan alternatif pembayaran yang baik dalam berbelanja	-	
			5. Telkomsel TCASH TAP akan sangat berguna untuk mengurangi membawa uang tunai	-	
2.	<i>Perceived Ease of Use</i>	Tingkat dimana teknologi bisa dipersepsikan sebagai sesuatu yang mudah dimengerti dan digunakan. (Lin, 2011; Pham & Ho, 2015).	1. Menurut saya, cara memakai Telkomsel TCASH TAP mudah dipelajari	Tan <i>et al.</i> (2013); Luarn and Lin (2005); Davis (1989)	5 Likert Scale
			2. Menurut saya, fungsi dari Telkomsel TCASH TAP mudah untuk dimengerti	Tan <i>et al.</i> (2013); Luarn and Lin (2005); Davis (1989)	
			3. Informasi mengenai penggunaan Telkomsel TCASH TAP mudah untuk didapatkan	Tan <i>et al.</i> (2013); Luarn and Lin (2005);	

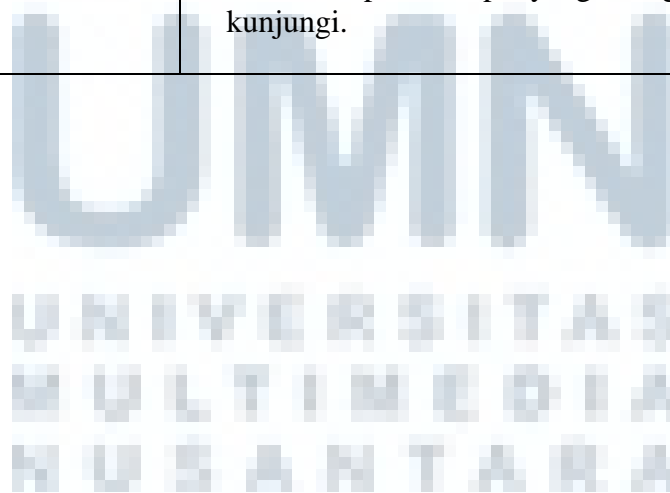
No.	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Measurement	Referensi/literatur	Scaling Technique
				Davis (1989)	
			4. Menurut saya, proses pembayaran menggunakan Telkomsel TCASH TAP tidak membingungkan.	-	
			5. Menurut saya, Telkomsel TCASH TAP akan mudah untuk digunakan	Tan <i>et al.</i> (2013); Luarn and Lin (2005); Davis (1989)	
3.	<i>Compatibility</i>	Seberapa baik suatu teknologi memiliki kecocokan dengan cara bekerja, gaya hidup, <i>values</i> , dan kebutuhan seseorang (Rogers, 1983; Agarwal & Prasad, 1998; Pham & Ho, 2015).	1. Telkomsel TCASH TAP akan sangat cocok dengan gaya hidup praktis saya	Yang <i>et al.</i> (2012); Tan and Teo (2000)	5 Likert Scale
			2. Toko - toko yang saya kunjungi mendukung penggunaan Telkomsel TCASH TAP	-	
			3. Alat pembayaran Telkomsel TCASH TAP akan mendukung kegiatan belanja yang saya lakukan	-	
			4. Telkomsel TCASH TAP akan sesuai dengan kebutuhan saya dalam pembayaran non-tunai	-	
4.	<i>Perceived Cost</i>	Tingkat dimana seseorang mempercayai bahwa menggunakan NFC <i>mobile payment</i> akan menghabiskan uang. (Pham & Ho, 2015).	1. Untuk menggunakan Telkomsel TCASH TAP saya harus mengeluarkan biaya tambahan yang tidak sedikit	Yang <i>et al.</i> (2012); Lu <i>et al.</i> (2011); Luarn & Lin (2005);	5 Likert Scale
			2. Biaya isi saldo TCASH TAP akan menghalangi saya untuk mencoba menggunakan TCASH TAP	Yang <i>et al.</i> (2012); Lu <i>et al.</i> (2011); Luarn & Lin (2005);	
			3. Biaya yang dikenakan mengurangi niat saya untuk mau mencoba menggunakan Telkomsel TCASH TAP	-	



No.	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Measurement	Referensi/literatur	Scaling Technique
			4. Biaya isi saldo TCASH TAP menurut saya adalah sebuah masalah	-	
5.	<i>Additional value of NFC payments</i>	Promosi diskon dan penawaran khusus melalui telepon genggam yang bisa didapat dengan menggunakan NFC <i>mobile payment</i> untuk mendorong konsumen beralih ke metode pembayaran yang baru (Pham & Ho, 2015).	1. Telkomsel TCASH TAP membantu saya mendapatkan informasi terbaru mengenai diskon 2. Menurut saya, Telkomsel TCASH TAP bisa membantu saya mendapatkan penawaran menarik dalam bertransaksi 3. Telkomsel TCASH TAP akan membantu saya menghemat pengeluaran ketika berbelanja di toko – toko tertentu 4. Menurut saya, promo diskon yang diberikan bagi pengguna Telkomsel TCASH TAP terbilang cukup besar 5. Promo dan diskon merupakan keuntungan utama dari Telkomsel TCASH TAP yang saya cari	Bankingtech (2013); Card Technology Today (2007); Pham & Ho (2014) Bankingtech (2013); Card Technology Today (2007); Pham & Ho (2014) - - -	5 Likert Scale
6.		Dalam lingkup teknologi informasi, <i>personal</i>	1. Saya suka mencari informasi mengenai teknologi dan produk baru di berbagai media	-	5 Likert Scale

No.	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Measurement	Referensi/literatur	Scaling Technique
	<i>Innovativeness in new technologies</i>	<i>innovativeness</i> adalah kemauan dari seseorang untuk mencoba teknologi informasi baru (Agarwal & Prasad, 1998; Pham & Ho, 2015).	<p>2. Diantara teman – teman saya, biasanya saya adalah orang pertama yang paling mengetahui berita teknologi baru</p> <p>3. Jika saya mendengar informasi teknologi baru, saya dengan segera akan mau untuk mencobanya</p> <p>4. Diantara teman – teman saya, saya biasanya orang pertama yang mencoba informasi teknologi baru</p>	-  Yang <i>et al.</i> (2012); Rogers (1995)  Yang <i>et al.</i> (2012); Rogers (1995)	
7.	<i>Trust</i>	<i>Trust</i> dalam sistem <i>e-payment</i> mengacu pada kepercayaan konsumen bahwa transaksi <i>e-payment</i> tersebut akan diproses sesuai dengan harapan yang mereka miliki (Mallat, 2007; Kim, Tao, Shin, Kim, 2010; Pham & Ho, 2015).	<p>1. Saya mempercayai Telkomsel sebagai pihak yang menyediakan layanan TCASH TAP</p> <p>2. Saya mempercayai sistem keamanan yang diterapkan oleh Telkomsel TCASH TAP</p> <p>3. Saya mempercayai proses yang akan dilakukan ketika bertransaksi dengan Telkomsel TCASH TAP</p> <p>4. Saya mempercayai pihak Telkomsel dalam menjaga informasi keuangan yang saya miliki</p> <p>5. Menurut saya, saldo yang saya miliki dalam Telkomsel TCASH TAP tidak akan mudah untuk dicuri</p>	Changsu Kim <i>et al.</i> (2010)  Changsu Kim <i>et al.</i> (2010)  Changsu Kim <i>et al.</i> (2010)  Changsu Kim <i>et al.</i> (2010)  -	5 Likert Scale
8.	<i>Attractiveness of alternatives</i>	Tingkat dimana konsumen memandang bahwa ada alternatif lain tersedia di pasar (Jones, Mothersbaugh, Beatty, 2000, dalam Pham & Ho, 2015).	<p>1. Daripada menggunakan Telkomsel TCASH TAP, alat pembayaran yang saat ini saya gunakan masih lebih praktis</p> <p>2. Saya lebih senang menggunakan alat transaksi non-tunai yang saya miliki sekarang daripada menggunakan Telkomsel TCASH TAP</p>	Jones <i>et al.</i> (2000); Kim <i>et al.</i> (2011)  Jones <i>et al.</i> (2000); Kim <i>et al.</i> (2011)	5 Likert Scale

No.	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Measurement	Referensi/literatur	Scaling Technique
			3. Saya lebih nyaman menggunakan alat transaksi non-tunai yang saya miliki sekarang daripada menggunakan Telkomsel TCASH TAP	Jones et al. (2000); Kim et al. (2011)	
			4. Menurut saya, kegunaan dari Telkomsel TCASH TAP masih belum bisa menggantikan alat transaksi yang sudah ada	-	
9.	<i>Intention to adopt NFC payment</i>	Tingkat dimana seseorang menerima, mau mencoba, dan menggunakan suatu sistem ketika sedang melakukan suatu perilaku tertentu (Leong, Hew, Tan, Ooi, 2013; Kolog, Sutinen, Ruoho, Suhonen, Anohah, 2015).	1. Saya tertarik untuk mengaktifkan Telkomsel TCASH TAP di waktu ke depan	-	5 Likert Scale
			2. Jika ada kesempatan, saya mau mendapatkan stiker NFC Telkomsel TCASH TAP di Grapari Telkomsel	-	
			3. Saya mau mencoba pembelian dengan Telkomsel TCASH TAP jika ada waktu ke depan	Leong, Hew, Tan, Ooi (2013)	
			4. Saya mau menggunakan TCASH TAP untuk mendapatkan promo diskon di toko – toko/tempat – tempat yang sering saya kunjungi.	-	



## 3.6 Teknik Analisis

### 3.6.1 Uji Instrumen

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara menyebar kuesioner. Oleh karena itu, kuesioner sebagai alat ukur utama pada penelitian ini merupakan kunci dari keberhasilan penelitian. Oleh karena itu, diperlukan alat ukur yang tepat, dapat diandalkan dan konsisten. Untuk menjamin ketepatan dan konsistensi kuesioner, perlu dilakukan uji validitas serta uji reliabilitas terhadap kuesioner.

#### 3.6.1.1 Uji Validitas

Dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur (*measurement*) yang digunakan benar-benar mengukur apa yang ingin diukur (*variable*) (Malhotra, 2010).

Dalam penelitian ini, uji validitas akan dilakukan dengan melakukan metode *Factor Analysis*. Suatu alat ukur dinyatakan valid dengan metode *factor analysis*, ketika syarat-syarat berikut terpenuhi:

- a. Nilai  $KMO \geq 0.5$ . Nilai KMO akan semakin baik jika mendekati angka 1. Perbaikan pada variabel perlu dilakukan hanya jika nilai KMO kurang dari 0.5. (Malhotra, 2010)
- b.  $Sig. < 0.05$ . Nilai *significant* pada Bartlett's test yang kurang dari 0.05 menunjukkan adanya korelasi yang cukup antar variabel (Hair, Black, & Anderson, 2010).

- c. Nilai *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) harus melebihi 0.5, baik secara keseluruhan t st maupun *individual variable*; variabel yang memiliki nilai kurang dari 0.5 harus dihilangkan dari *factor analysis* satu per satu, dimulai dari variabel dengan nilai terendah (Hair, Black, & Anderson, 2010).
- d. *Factor loadings* atau hasil *Component Matrix* memiliki nilai lebih dari 0.5 (Hair, Black, & Anderson, 2010).

### 3.6.1.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa konsisten hasil pengukuran sebuah alat ukur (*measurement*) ketika akan digunakan berkali-berkali (Malhotra, Basic Marketing Research, 2009).

George & Mallery (2003) dalam Gliem & Gliem, (2003) memberikan *rules of thumb* sebagai berikut untuk pengukuran realibilitas :

“  $\alpha > .9$  – Excellent,  $\alpha > .8$  – Good,  $\alpha > .7$  – Acceptable,  $\alpha > .6$  – Questionable,  $\alpha > .5$  – Poor, and  $\alpha < .5$  – Unacceptable”. Dari kriteria – kriteria tersebut, dapat diartikan bahwa sekurang-kurangnya nilai *cronbach alpha* tidak boleh kurang dari 0.5 dan tergolong baik jika nilai *cronbach alpha* lebih besar dari 0,7.

### 3.6.2 Structural Equation Modeling (SEM)

Menurut Hair, Black, & Anderson (2010), *structural equation modeling* merupakan sebuah teknik *statistic multivariate* yang menggabungkan aspek-aspek dalam regresi berganda yang bertujuan untuk menguji hubungan dependen dan analisis faktor yang menyajikan konsep faktor tidak terukur dengan variabel multi

yang digunakan untuk memperkirakan serangkaian hubungan dependen yang saling mempengaruhi secara bersamaan.

Dari segi metodologi, SEM memiliki beberapa peran, yaitu diantaranya sebagai sistem persamaan simultan, analisis kausal linier, analisis lintasan (*path analysis*), *analysis of covariance structure*, dan model persamaan struktural (Hair *et al.*, 2010).

Analisa hasil penelitian menggunakan metode SEM (*Structural Equation Modeling*). *Software* yang digunakan adalah AMOS (Analysis Of Moment Structure) versi 23 untuk melakukan uji validitas, realibilitas, hingga uji hipotesis penelitian.

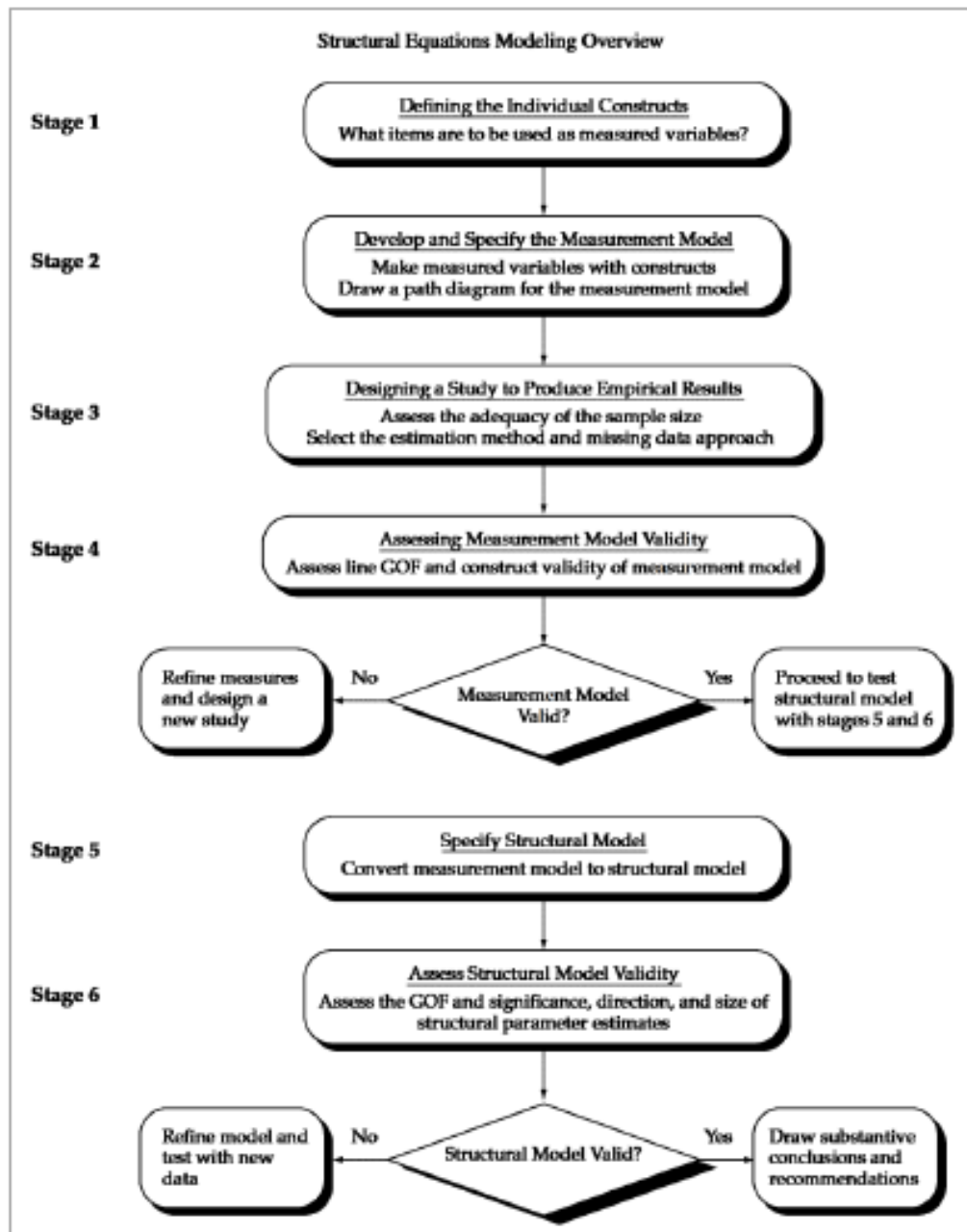
### **3.6.2.1 Variabel-variabel dalam SEM**

Dalam SEM dikenal dua jenis variabel, yaitu variabel laten (*latent variables*) dan variabel terukur (*measured variables*) atau disebut juga variabel teramati (*observed variables*). Variabel laten atau konstruk laten merupakan konsep abstrak yang menjadi kunci perhatian pada SEM. Sedangkan variabel terukur adalah variabel yang dapat diamati atau dapat diukur secara empiris dan sering disebut sebagai indikator (Hair *et al.*, 2010).

Ada dua jenis variabel laten, yaitu eksogen dan endogen. Variabel eksogen yang memiliki notasi matematik  $\xi$  (“ksi”) merupakan variabel yang selalu muncul sebagai variabel bebas pada semua persamaan yang ada dalam model. Sedangkan variabel endogen yang memiliki notasi matematik  $\eta$  (“eta”) merupakan variabel yang terikat pada paling sedikit satu persamaan dalam model, meskipun di semua persamaan sisanya adalah variabel bebas (Hair *et al.*, 2010).

### 3.6.2.2 Tahapan Prosedur SEM

Tahapan-tahapan prosedur untuk melakukan *structural equation modeling* (SEM) digambarkan sebagai berikut :



Sumber: Hair, Black, & Anderson (2010)

**Gambar 3.12 Tahap – Tahap Melakukan SEM.**

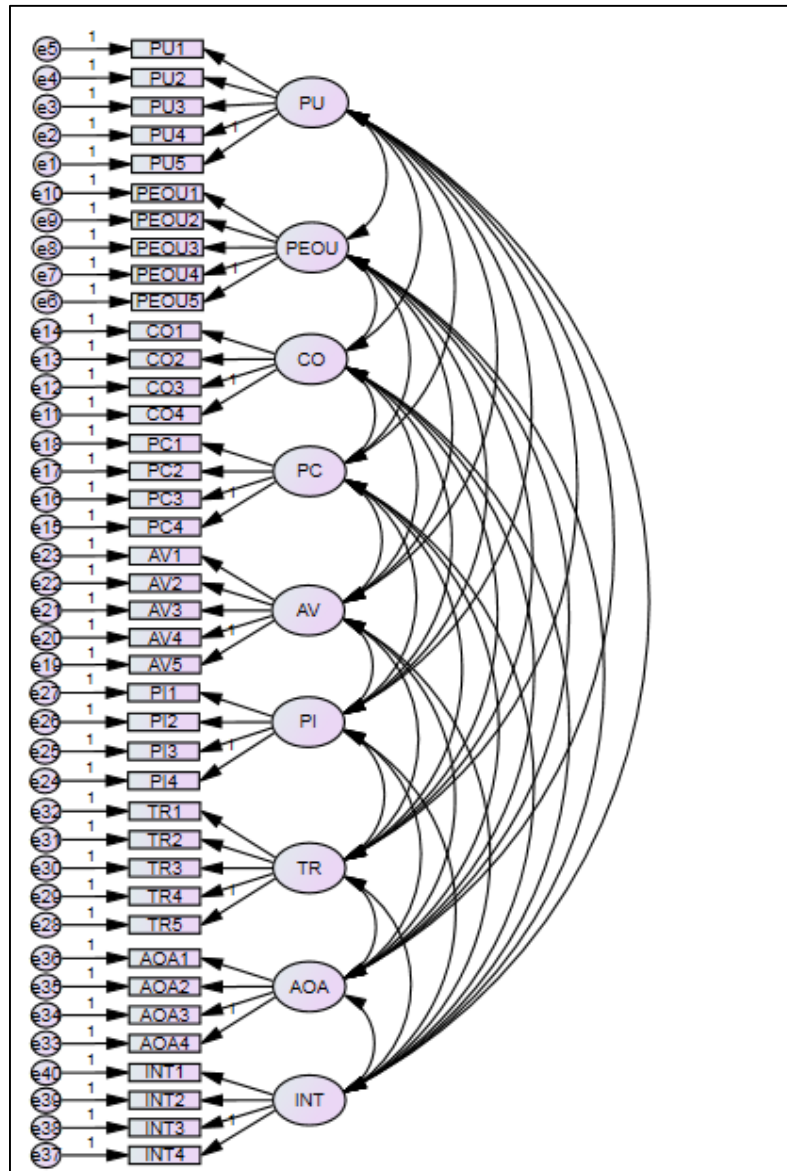
Tahapan prosedur untuk melakukan uji *structural equation modeling* (SEM) dalam penelitian ini yaitu:

1. Mendefinisikan masing-masing *construct* dan indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur masing – masing *construct* tersebut.
2. Membuat diagram *measurement model* atau model pengukuran.
3. Menentukan jumlah *sample* yang akan diambil dan memilih metode estimasi dan pendekatan untuk menangani *missing data*.
4. Mengukur validitas atau kecocokan model pengukuran. Jika model pengukuran dapat dikatakan valid maka dapat dilanjutkan ke tahap 5 dan 6.

Adapun model pengukuran pada penelitian ini digambarkan pada Gambar 3.13.



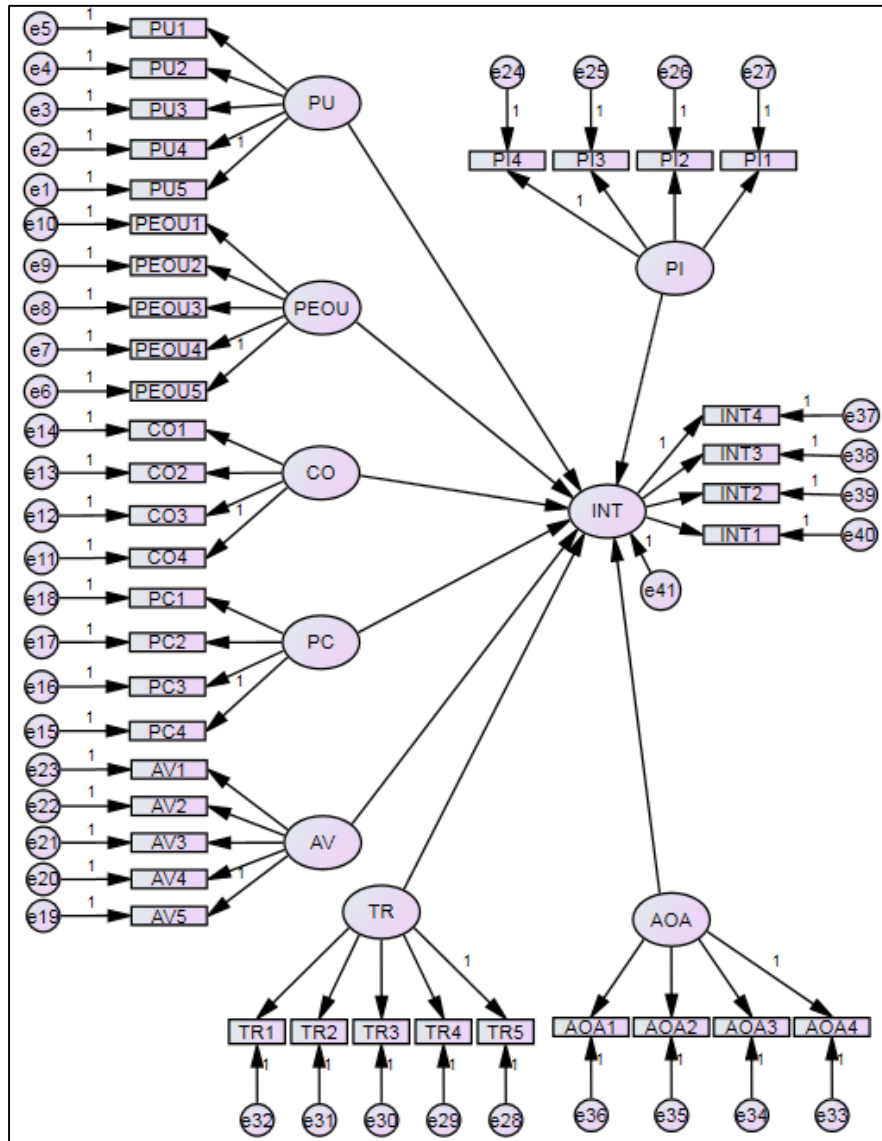




Sumber: Pengolahan Data Primer (2016)

**Gambar 3.13 Model Pengukuran SEM.**

5. Mengubah model pengukuran menjadi model struktural.
6. Menilai apakah model struktural memiliki validitas dan kecocokan. Jika model struktural memiliki tingkat kecocokan yang baik, maka selanjutnya dapat diambil kesimpulan penelitian. Adapun model struktural pada penelitian ini digambarkan pada Gambar 3.14 sebagai berikut.



Sumber: Pengolahan Data Primer

**Gambar 3.14 Model Struktural SEM.**

### 3.6.2.3 Kecocokan Model Pengukuran

Uji kecocokan model pengukuran akan dilakukan terhadap setiap *construct* atau model pengukuran (hubungan antara sebuah variabel laten dengan beberapa variabel teramati/indikator) secara terpisah melalui evaluasi terhadap validitas dan reliabilitas dari model pengukuran (Hair *et al.*, 2010).

## 1. Evaluasi terhadap validitas (*validity*) dari model pengukuran

Menurut Hair *et al.*, (2010) suatu variabel dikatakan mempunyai validitas yang baik terhadap *construct* atau variabel latennya jika muatan faktor standar (*standardized loading factor*)  $\geq 0,50$ .

## 2. Evaluasi terhadap realibilitas (*reliability*) dari model pengukuran

Realibilitas adalah konsistensi suatu pengukuran. Reliabilitas tinggi menunjukkan bahwa indikator-indikator mempunyai konsistensi tinggi dalam mengukur konstruk latennya. Berdasarkan Hair *et al.*, (2010) suatu variabel dapat dikatakan mempunyai reliabilitas baik jika:

a. Nilai *construct reliability* (CR)  $\geq 0.70$ , dan

b. Nilai Variance Extracted (AVE)  $\geq 0.50$

Berdasarkan Hair *et al.*, (2010) ukuran tersebut dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Construct Reliability} = \frac{(\Sigma \text{std. loading})^2}{(\Sigma \text{std. loading})^2 + \Sigma e}$$

$$\text{Variance Extracted} = \frac{\Sigma \text{std. loading}^2}{\Sigma \text{std. loading}^2 + \Sigma e}$$

### 3.6.2.4 Kecocokan Model Struktural

Hair *et al.*, (2010) mengelompokkan GOFI (*Goodness of Fit Indices*) atau ukuran-ukuran GOF menjadi 3 bagian, yaitu *absolute fit measures* (ukuran kecocokan absolut), *incremental fit measures* (ukuran kecocokan inkremental), dan *parsimonious fit measures* (ukuran kecocokan parsimoni).

*Absolute fit measure* digunakan untuk menentukan derajat prediksi model keseluruhan (model struktural dan pengukuran) terhadap matrik korelasi dan kovarian.

*Incremental fit measures* digunakan untuk membandingkan model yang diusulkan dengan model dasar yang disebut sebagai *null model* atau *independence model*.

*Parsimonious fit measures* digunakan untuk mengukur kehematan model, yaitu model yang mempunyai *degree of fit* setinggi-tingginya untuk setiap *degree of freedom*.

Menurut Hair, Black, dan Anderson (2010), uji *structural model* dapat dilakukan dengan mengukur *goodness of fit* model yang menyertakan kecocokan nilai:

1. Nilai  $X^2$  dengan DF
2. Satu kriteria *absolute fit index* (i.e., GFI, **RMSEA**, SRMR, **Normed Chi-Square**)
3. Satu kriteria *incremental fit index* (i.e., **CFI** atau TLI)
4. Satu kriteria *goodness-of-fit index* (i.e., GFI, **CFI**, TLI)
5. Satu kriteria *badness-of-fit index* (**RMSEA**, SRMR)

Ringkasan uji kecocokan dan pemeriksaan kecocokan secara lebih rinci dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kecocokan Uji Model Struktural Berdasarkan Berbagai Kondisi *Goodness-of-Fit*

FIT INDICES		CUTOFF VALUES FOR GOF INDICES					
		N < 250			N > 250		
		m ≤ 12	12 < m < 30	M ≥ 30	m < 12	12 < m < 30	M ≥ 30
<b>Absolute Fit Indices</b>							
1	Chi-Square ( $\chi^2$ )	Insignificant p-values expected	Significant p-values even with good fit	Significant p-values expected	Insignificant p-values even with good fit	Significant p-values expected	Significant p-values expected
2	GFI	GFI > 0.90					
3	RMSEA	RMSEA < 0.08 with CFI ≥ 0.97	RMSEA < 0.08 with CFI ≥ 0.95	RMSEA < 0.08 with CFI > 0.92	RMSEA < 0.07 with CFI ≥ 0.97	RMSEA < 0.07 with CFI ≥ 0.92	RMSEA < 0.07 with RMSEA ≥ 0.90
4	SRMR	Biased upward, use other indices	SRMR ≤ 0.08 (with CFI ≥ 0.95)	SRMR < 0.09 (with CFI > 0.92)	Biased upward, use other indices	SRMR ≤ 0.08 (with CFI > 0.92)	SRMR ≤ 0.08 (with CFI > 0.92)
5	Normed Chi-Square ( $\chi^2/DF$ )	$(\chi^2/DF) < 3$ very good, $2 \leq (\chi^2/DF) \leq 5$ acceptable					
<b>Incremental Fit Indices</b>							
1	NFI	$0 \leq NFI \leq 1$ , model with perfect fit would produce an NFI of 1					
2	TLI	TLI ≥ 0.97	TLI ≥ 0.95	TLI > 0.92	TLI ≥ 0.95	TLI > 0.92	TLI > 0.90
3	CFI	CFI ≥ 0.97	CFI ≥ 0.95	CFI > 0.92	CFI ≥ 0.95	CFI > 0.92	CFI > 0.90
4	RNI	May not diagnose misspecification well	RNI ≥ 0.95	RNI > 0.92	RNI ≥ 0.95, not used with N > 1,000	RNI > 0.92, not used with N > 1,000	RNI > 0.90, not used with N > 1,000
<b>Parsimony Fit Indices</b>							
1	AGFI	No statistical test is associated with AGFI, only guidelines to fit					
2	PNFI	$0 \leq NFI \leq 1$ , relatively high values represent relatively better fit					

Sumber: Hair, Black, Babin, and Anderson (2010)

m=jumlah variabel teramati; N diterapkan pada jumlah observasi per grup ketika menerapkan CFA pada beberapa grup pada waktu bersamaan