



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, 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



Sumber: PopBox Indonesia

Gambar 3.1 Pendiri PopBox Indonesia

PopBox merupakan salah satu penyedia layanan jasa pengiriman barang yang ada di Indonesia dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada. Bisnis logistik PopBox pertama kali didirikan di tahun 2015 oleh dua orang sahabat yaitu Adrian Lim dan Greta Gunawan. Tujuan awal PopBox adalah menjadi solusi utama masalah pengiriman bagi para pelaku bisnis *online* maupun konsumen yang berbelanja *online* dengan tingkat aktivitas yang tinggi. Berbeda dengan penyedia layanan jasa pengiriman yang ada, PopBox berusaha memanfaatkan perkembangan teknologi dalam jasa pengiriman barang.

Teknologi yang dipakai adalah *smart locker* yaitu loker pintar dengan tingkat keamanan tinggi yang berfungsi sebagai *drop point* dan *collection point* barang yang akan dikirim serta diterima oleh konsumen. PopBox juga dirancang fleksibel bagi konsumen yang memiliki aktivitas padat. Oleh karena itu PopBox dapat disebut sebagai salah satu pionir pertama di Indonesia yang menghadirkan layanan loker pintar.



Sumber: PopBox Stasiun UI

Gambar 3.2 Contoh Lokasi PopBox

Sebagai bisnis logistik yang berbasis aplikasi yang terhubung dengan loker pintar, PopBox berusaha mencari peluang yang masih belum digarap secara maksimal oleh para pelaku penyedia jasa pengiriman barang. PopBox memposisikan bisnisnya sebagai layanan yang terbuka bagi siapa saja baik pelaku bisnis *online*, jasa pengiriman maupun perorangan. Hal tersebut dikarenakan

target konsumen PopBox merupakan orang-orang dengan tingkat aktivitas tinggi sehingga seringkali mengalami kendala dalam melakukan pengiriman maupun penerimaan barang. Hal tersebut mendorong PopBox menghadirkan layanan utama mereka berupa PopSend sebagai jasa pengiriman barang menggunakan *smart locker*. PopSend merupakan fitur yang membantu konsumen untuk melakukan pengiriman barang dan penerimaan barang kapanpun dengan menggunakan *smart locker* yang tersebar di pulau Jawa, Bali dan Sumatera dengan penempatan loker sebanyak 258 titik pada tujuh kota besar di Indonesia.

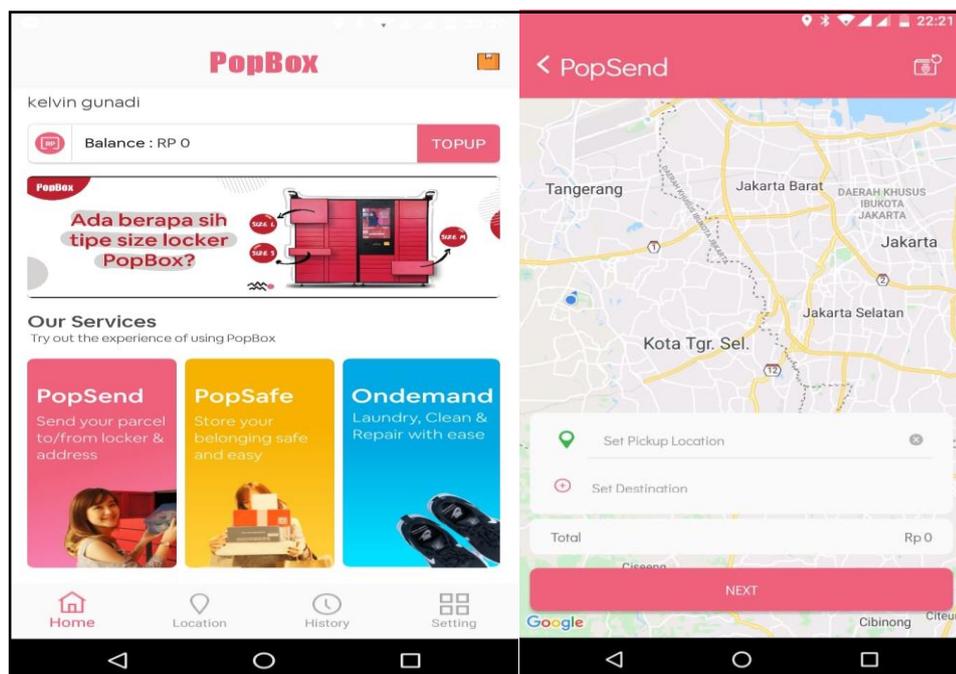


Sumber: PopBox Indonesia

Gambar 3.3 Mitra PopBox Indonesia

Saat ini PopBox memiliki mitra atau bekerja sama dengan beberapa *e-commerce*, *market place* ataupun *online shop* yang ada di Indonesia. PopBox juga bekerja sama dengan beberapa perusahaan swasta maupun perusahaan negara dalam mendistribusikan layanan loker pintar PopBox. PopBox sendiri tidak hanya

bergerak dalam pengiriman barang, layanan PopBox dapat digunakan dalam melakukan pengembalian (retur) barang yang dibelanjakan di *e-commerce*, *market place* ataupun *online shop* yang ada di Indonesia. PopBox juga menyediakan layanan loker pintar sebagai titik *drop point* maupun *collection point* jasa tertentu seperti *laundry*, reparasi barang-barang tertentu, hingga layanan penyedia pinjaman modem *wifi*. Tentunya hal ini ditujukan untuk mempermudah aktivitas konsumen berkaitan dengan pengiriman dan penerimaan barang maupun aktivitas sehari-hari yang dilakukan konsumen.



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.4 Fitur PopSend Pada Aplikasi PopBox

PopBox sebagai layanan pengiriman barang berbasis loker pintar di Indonesia tentunya memiliki fitur utama. Fitur utama pengiriman barang PopBox adalah PopSend. Cara menggunakannya fitur PopSend pada aplikasi PopBox

sangat mudah. Pertama konsumen tinggal memilih layanan PopSend yang ada di halaman awal PopBox. Kemudian seperti pada gambar 3.4 di atas, konsumen perlu memasukan lokasi loker untuk menaruh barangnya dan destinasi tujuan pengiriman barang. PopBox akan memberitahu harga pengiriman barang yang dilakukan berdasarkan *drop point location* dan destinasi pengiriman barang. Setelah itu, konsumen mengisi data pihak pengirim barang dan pihak penerima barang secara lengkap agar memudahkan proses informasi terkait pengiriman barang yang dilakukan.



Sumber: PopBox Indonesia

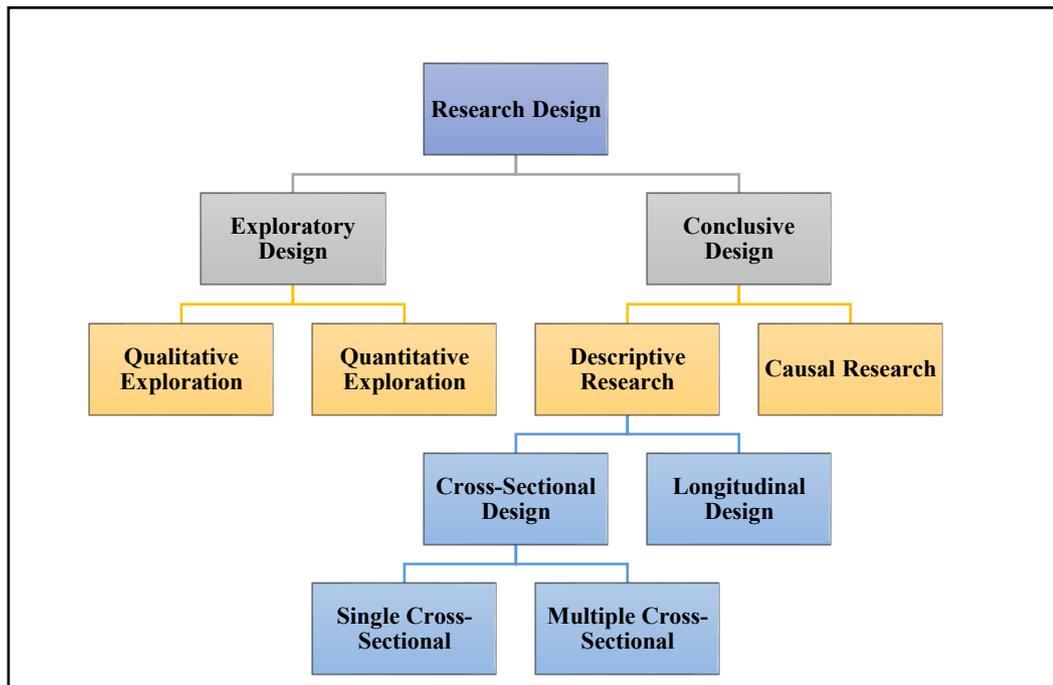
Gambar 3.5 Proses Pengambilan Barang di Loker PopBox

Barang yang sudah sampai di destinasi tujuan akan diinformasikan oleh pihak PopBox melalui SMS atau notifikasi pada aplikasi. Penerima barang wajib mengambil barang dalam kurun waktu 72 jam di lokasi loker pintar PopBox yang telah dipilih saat pengiriman barang. Apabila penerima tidak mengambil dalam

waktu 72 jam, maka akan dikenakan biaya perpanjangan loker oleh PopBox. Keunggulan yang ditawarkan PopBox membuatnya menjadi solusi jasa pengiriman barang yang efisien, lebih cepat, mudah dan tentunya aman bagi konsumen. Konsumen tidak perlu khawatir lagi terkait pengiriman barang maupun resiko barang tidak ada yang menerima di alamat yang telah ditentukan. PopBox masih terus memperluas layanannya yang awalnya hanya 258 titik pada 7 kota di Indonesia menjadi 800 titik pada 32 kota di Indonesia. Pada akhirnya, PopBox berharap dapat menjadi solusi utama untuk mengatasi permasalahan logistik yang ada di Indonesia.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu kerangka yang digunakan dalam melakukan suatu penelitian *marketing* yang membutuhkan tahapan langkah yang rinci untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah yang diteliti (Malhotra et al., 2017). Desain penelitian dibagi menjadi dua jenis yaitu *Exploratory Research Design* dan *Conclusive Research Design* (Malhotra et al., 2017).



Sumber: Malhotra et al. (2017)

Gambar 3.6 *Research Design*

Penelitian ini dapat dilakukan dengan dua jenis penelitian yaitu:

1. *Exploratory Research Design* adalah jenis penelitian yang memiliki tujuan memberikan gambaran dan pemahaman mengenai suatu fenomena *marketing* (Malhotra et al., 2017). Teknik ini digunakan ketika subyek penelitian tidak bisa diukur dengan pendekatan kuantitatif (Malhotra et al., 2017). Teknik ini juga hanya membutuhkan sampel yang kecil dan bersifat fleksibel, tidak terstruktur, dan bisa dikembangkan (Malhotra et al., 2017).
2. *Conclusive Research Design* adalah jenis penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan suatu fenomena secara spesifik, menguji suatu hipotesis tertentu dan melihat hubungan antar hipotesis (Malhotra et al., 2017). Teknik ini menggunakan metode kuantitatif yang lebih formal (Malhotra et al., 2017).

Teknik ini membutuhkan sampel yang besar sebagai representatif (Malhotra et al., 2017).

Conclusive Research Design dibagi lagi menjadi dua jenis penelitian yaitu:

1. *Descriptive Research Design* adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan suatu karakteristik atau fungsi yang ada di pasar (Malhotra et al., 2017). Metode pengumpulan data yang dapat digunakan adalah survei, panel, observasi, dan data lainnya (Malhotra et al., 2017).
2. *Causal Research Design* adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk memperoleh bukti hubungan sebab-akibat antar variabel (Malhotra et al., 2017). Pengumpulan data dapat dilakukan dengan metode eksperimen (Malhotra et al., 2017).

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *conclusive research design* dengan metode *descriptive research design*. Cara yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah survei menggunakan kuesioner. Kuesioner adalah pertanyaan terstruktur yang diberikan kepada sampel dari populasi untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dari responden atau sampel (Malhotra et al., 2017). Kuesioner menggunakan skala *likert 1* sampai dengan 7. Skala *likert 1* sampai dengan 7 digunakan karena responden dianggap memiliki pengetahuan yang baik tentang objek sehingga dapat membedakan skala penilaian secara rinci.

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur dari penelitian ini terdiri dari:

1. Mengumpulkan berbagai literatur dan jurnal yang dapat mendukung penelitian ini dan membuat model penelitian, hipotesis penelitian serta menyusun kerangka penelitian.
2. Menyusun *draft* kuesioner dengan melakukan *wording* kuesioner yang baik. Pemilihan kata yang tepat pada kuesioner bertujuan agar responden dapat memahami pernyataan dengan mudah dan sesuai dengan tujuan penelitian.
3. Melakukan *pre-test* dengan menyebarkan kuesioner yang telah disusun kepada 30 responden terlebih dahulu sebelum melakukan penyebaran kuesioner dalam jumlah yang lebih besar. Kuesioner yang terkumpul sesuai dengan kriteria responden yang dibutuhkan akan dijadikan sebagai data untuk melakukan *pre-test* oleh peneliti.
4. Hasil data *pre-test* yang telah terkumpul dari 30 responden, dianalisis menggunakan *software* IBM Statistic SPSS versi 25. Apabila semua hasil telah memenuhi syarat, maka dapat melanjutkan ke tahap pengujian selanjutnya yaitu penyebaran kuesioner dalam jumlah besar (*main test*).
5. Kuesioner disebarluaskan kepada responden yang sesuai dengan kriteria ditentukan dan disesuaikan dengan jumlah indikator penelitian. Jumlah sampel ditentukan berdasarkan teori dari Hair et al., (2010) bahwa penentuan banyaknya sampel sesuai dengan jumlah indikator yang digunakan pada kuesioner tersebut dikali dengan 5 sampai dengan 10 ($n \times 5$). Variabel penelitian yang berjumlah 6 dengan 25 indikator pengukuran, maka diperlukan minimal 125 responden (25×5).

6. Data yang berhasil dikumpulkan, kemudian dianalisis kembali menggunakan *software Lisrel Version 8.80* dengan metode *Structural Equation Model* analisa *two step* yaitu *measurement model fit* dan *structural model fit*.
7. Hasil analisis kemudian dibuat kesimpulan serta saran berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi adalah sekumpulan elemen yang memiliki karakteristik tertentu dan ditetapkan untuk menjadi tujuan objek penelitian (Malhotra et al., 2017). Sedangkan sampel diambil jika populasi tidak diketahui secara pasti jumlahnya (Malhotra et al., 2017). Pada penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh orang yang pernah menggunakan *smart locker* PopBox.

3.4.1 Sampel Unit

Sampel Unit adalah suatu dasar yang didalamnya terkandung unsur – unsur dari populasi untuk menjadi sampel (Malhotra et al., 2017). Sampel unit pada penelitian ini adalah pria maupun wanita berusia 17 tahun keatas yang sudah pernah mengunduh aplikasi PopBox dan pernah bertransaksi menggunakan PopBox ataupun menerima pengiriman barang dengan menggunakan PopBox, berdomisili di JABODETABEK, dan pernah menggunakan layanan pengiriman barang selain PopBox.

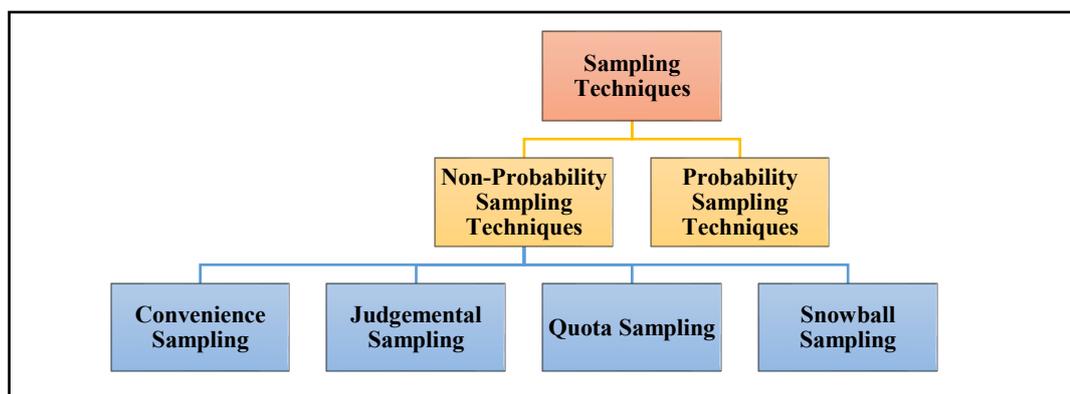
3.4.2 Ukuran Sampel

Jumlah sampel pada penelitian ini ditentukan melalui banyaknya jumlah *item* pernyataan pada kuesioner dengan menggunakan rumus $n \times 5$ sampai dengan

$n \times 10$ (Hair et al., 2010). Jumlah minimum sampel yang baik pada suatu penelitian adalah 100 sampel atau *ratio* observasi dengan variabel sebesar 5:1 (Hair et al., 2010). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus $n \times 5$ dengan 25 indikator yang digunakan untuk mengukur 6 variabel, sehingga responden yang dibutuhkan minimal adalah 125 responden.

3.4.3 *Sampling Technique*

Malhotra et al. (2017) membagi teknik pengambilan sampel menjadi dua yaitu *probability sampling technique* dan *non-probability sampling technique*. *Probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dimana setiap elemen populasi memiliki probabilitas atau peluang untuk diambil sebagai sampel penelitian (Malhotra et al., 2017). Sedangkan, *non-probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dimana tidak semua elemen populasi memiliki peluang sama untuk diambil menjadi sampel penelitian melainkan berdasarkan kriteria penelitian yang dibutuhkan (Malhotra et al., 2017). Berikut bagan teknik *sampling* menurut Malhotra et al. (2017):



Sumber: Malhotra et al. (2017)

Gambar 3.7 Teknik *Sampling*

Malhotra et al. (2017) membagi teknik *non-probability sampling* menjadi 4 teknik yaitu sebagai berikut:

1. *Convenience Sampling*

Pada teknik ini, peneliti berupaya untuk mendapatkan sampel penelitian dengan cara dan prosedur yang nyaman dan mudah. Teknik ini sering digunakan karena sampel penelitian berada di tempat yang tepat dan waktu yang tepat.

2. *Judgemental Sampling*

Teknik ini mengambil sampel dari populasi berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh peneliti. Peneliti akan memilih sampel yang dipercaya dapat merepresentasikan populasi yang ada.

3. *Quota Sampling*

Teknik ini memiliki dua tahapan yaitu tahap pertama dengan menentukan kategori tertentu dari suatu elemen populasi dan pada tahap kedua dengan memilih elemen sampel berdasarkan *convenience* atau *judgement* peneliti.

4. *Snowball Sampling*

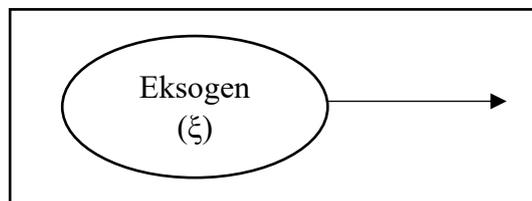
Teknik ini merupakan teknik dimana peneliti mengandalkan pada referensi yang diberikan oleh responden terkait dengan sampel. Peneliti awalnya akan memilih responden tertentu yang kemudian akan memberikan arahan atau rujukan ke responden selanjutnya.

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *non-probability sampling* dengan menggunakan *judgemental sampling* karena elemen sampel yang dipilih harus berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti agar sampel yang diambil merupakan representasi dari populasi.

3.5 Identifikasi Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Eksogen

Menurut Hair et al. (2010), variabel eksogen adalah *multi-item equivalent* dari variabel independen. Variabel eksogen ditentukan oleh faktor diluar model dan tidak dipengaruhi oleh variabel lain pada model penelitian (Malhotra et al., 2017). Variabel eksogen digambarkan dengan notasi huruf Yunani ξ (“ksi”) (Hair et al., 2010)



Sumber: Malhotra et al. (2017)

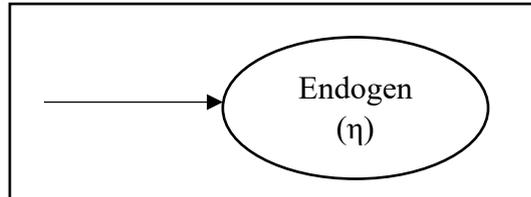
Gambar 3.8 Variabel Eksogen

Secara gambar grafis, variabel eksogen dapat digambarkan seperti pada gambar 3.7. Pada penelitian ini terdapat 3 variabel eksogen yaitu *convenience*, *privacy security*, dan *reliability*

3.5.2 Variabel Endogen

Menurut Hair et al. (2010), variabel endogen adalah *multi item equivalent* pada variabel dependen. Variabel ini dipengaruhi oleh variabel di dalam model penelitian atau bergantung pada konstruk lain (Malhotra et al., 2017). Variabel

endogen digambarkan dengan notasi huruf Yunani sebagai notasi variabel endogen adalah η (“eta”) (Hair et al. 2010).



Sumber: Malhotra et al. (2017)

Gambar 3.9 Variabel Endogen

Secara gambar grafis, variabel endogen dapat digambarkan seperti pada gambar 3.7. Pada penelitian ini terdapat 3 variabel endogen yaitu *perceived value*, *transaction cost*, dan *intention to use*.

3.5.3 Variabel Teramati

Variabel teramati adalah variabel yang dapat diukur langsung oleh peneliti dan seringkali disebut sebagai indikator suatu variabel (Malhotra et al., 2017). Pada penelitian ini terdapat 26 variabel teramati atau dapat disebut sebagai indikator untuk mengukur variabel *convenience*, *privacy security*, *reliability*, *perceived value*, *transaction cost*, dan *intention to use*.

3.6 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Indikator	Kode Indikator	Skala
1	<i>Convenience</i>	<i>Convenience</i> merupakan kemudahan konsumen dalam menggunakan suatu layanan (Berry et al., 2002).	Saya merasa lokasi <i>collection point</i> PopBox dekat dengan tempat tinggal atau tempat beraktivitas saya. (Yuen et al., 2019)	CV1	Skala likert 1-7
			Saya merasa PopBox memperbolehkan saya untuk menentukan tempat pengambilan barang (<i>collection point</i>) yang nyaman bagi saya. (Yuen et al., 2019)	CV2	
			Saya merasa menggunakan PopBox tidak membutuhkan upaya yang banyak. (Yuen et al., 2019)	CV3	
			Saya merasa PopBox mudah untuk digunakan. (Yuen et al., 2019)	CV4	
2	<i>Privacy Security</i>	<i>Privacy security</i> merupakan atribut dari suatu layanan yang dapat meningkatkan kendali konsumen atas informasi pribadinya saat menggunakan suatu layanan	Saya merasa aman dalam menggunakan PopBox. (Yuen et al., 2019)	PS1	Skala likert 1-7
			Saya merasa informasi pribadi saya tidak disalahgunakan ketika menggunakan PopBox. (Yuen et al., 2019)	PS2	
			Saya merasa menggunakan PopBox, privasi data	PS3	

		(Yuen et al., 2019).	pribadi saya tetap akan terjaga kerahasiaannya. (Yuen et al., 2019)		
			Saya merasa menggunakan PopBox tidak membuat saya kehilangan kontrol atas informasi pribadi saya. (Yuen et al., 2019)	PS4	
3	<i>Reliability</i>	<i>Reliability</i> adalah kemampuan untuk memberikan layanan yang andal dan akurat (Parasuraman et al., 1988)	Saya percaya PopBox dapat menyediakan layanan pengiriman barang sesuai dengan yang dijanjikan. (Yuen et al., 2019)	RE1	Skala likert 1-7
			Saya dapat mengandalkan PopBox untuk menyediakan layanan pengiriman barang yang bebas dari kesalahan. (Yuen et al., 2019)	RE2	
			Saya merasa teknologi PopBox jarang mengalami kendala. (Yuen et al., 2019)	RE3	
			Saya merasa PopBox lebih dapat diandalkan daripada layanan pengiriman barang konvensional lainnya. (Yuen et al., 2019)	RE4	
4	<i>Perceived Value</i>	<i>Perceived value</i> adalah penilaian keseluruhan konsumen terhadap suatu produk	Saya merasa efisien menggunakan PopBox untuk mengambil barang kiriman saya. (Yuen et al., 2019)	PV1	Skala likert 1-7
			Saya merasa efektif menggunakan PopBox	PV2	

		berdasarkan persepsi mereka mengenai apa yang diterima dengan apa yang dikeluarkan (Zeithaml, 1988).	untuk mengambil barang kiriman saya. (Yuen et al., 2019)		
			Saya merasa PopBox memiliki tarif layanan pengiriman barang yang wajar. (Yuen et al., 2019)	PV3	
			Dibandingkan dengan upaya yang saya keluarkan, menggunakan PopBox menguntungkan bagi saya. (Wang & Wang, 2010)	PV4	
			Manfaat yang diberikan PopBox lebih besar daripada resiko yang ada. (Wang & Wang, 2010)	PV5	
5	<i>Transaction Cost</i>	<i>Transaction cost</i> merupakan pertimbangan seseorang terhadap manfaat suatu layanan di luar harga untuk melihat total biaya yang diperlukan dalam menggunakan layanan tersebut (Kozlenkova et al., 2013)	Saya membutuhkan upaya yang lebih dalam mencari informasi untuk menggunakan PopBox. (Yuen et al., 2019)	TC1	Skala likert 1-7
			Saya membutuhkan upaya yang lebih dalam mempelajari PopBox. (Yuen et al., 2019)	TC2	
			Saya membutuhkan upaya yang lebih untuk melakukan perjalanan ke lokasi pengambilan barang (<i>collection point</i>) PopBox. (Yuen et al., 2019)	TC3	

			Saya membutuhkan upaya yang lebih untuk memantau apakah barang kiriman saya telah diproses. (Teo & Yu, 2005).	TC4	
6	<i>Intention to Use</i>	<i>Intention to use</i> adalah rencana atau keinginan konsumen untuk menggunakan kembali smart locker sebagai last mile deliveries dan merekomendasikannya kepada orang lain (Yang & Chao, 2017; Zeithaml et al., 1996).	Saya ingin menggunakan kembali PopBox untuk pengiriman barang selanjutnya. (Yuen et al., 2019)	IT1	Skala likert 1-7
			Saya akan mempertimbangkan kembali untuk menggunakan PopBox sebagai pilihan pertama pengiriman barang. (Yuen et al., 2019)	IT2	
			Saya akan merekomendasikan PopBox kepada teman saya. (Yuen et al., 2019)	IT3	
			Saya akan memberitahu hal – hal positif tentang PopBox kepada teman saya. (Yuen et al., 2019)	IT4	

3.7 Teknis Pengolahan Analisis Data

3.7.1 Metode Analisis Data *Pre-test* Menggunakan Faktor Analisis

Uji *pre-test* dapat dilakukan dengan metode faktor analisis. Faktor analisis adalah teknik yang digunakan untuk melakukan *data reduction* dan *summarisation* (Malhotra et al., 2017). Analisis faktor bertujuan untuk mengetahui apakah suatu indikator pertanyaan sudah *valid* dan *reliable*. Teknik ini juga dapat digunakan untuk melihat apakah terdapat korelasi antar indikator dan apakah indikator tersebut bisa mewakili sebuah variabel laten (Malhotra et al., 2017). Untuk mengolah data *pre-test*, peneliti menggunakan *software* SPSS versi 25.

3.7.2 Uji Validitas

Menurut Hair et al. (2010), uji validitas bertujuan untuk mengukur sejauh mana suatu indikator dapat secara akurat merepresentasikan apa yang ingin diukur dalam penelitian. Kuesioner dinyatakan valid jika pertanyaan atau pernyataan yang ada di kuesioner tersebut mampu untuk mengungkapkan hal yang ingin diukur peneliti melalui kuesioner tersebut (Ghozali, 2018). Berikut merupakan ukuran tabel uji validitas yang digunakan pada penelitian ini.

Tabel 3.2 Uji Validitas

No	Ukuran Validitas	Syarat Yang Harus Terpenuhi
1	<i>Kaiser Meyer Olkin</i> (KMO) adalah indeks yang digunakan untuk menguji kecocokan uji model analisis (Malhotra et al., 2017).	Nilai KMO ≥ 0.5 untuk menandakan bahwa analisis faktor telah memadai (Malhotra et al., 2017).

2	<i>Sig Bartlett's Test</i> adalah uji statistik yang bertujuan untuk menguji variabel – variabel tidak berkorelasi pada populasi (Malhotra et al., 2017).	Hasil uji nilai <i>Sig Bartlett's Test</i> harus $\leq 0,05$ agar dapat menunjukkan hubungan yang signifikan antara variabel yang diproses (Hair et al., 2010)
3	<i>Factor Loading</i> adalah korelasi suatu indikator dengan faktor yang terbentuk. <i>Factor Loading</i> bertujuan untuk menentukan validitas setiap indikator dalam membangun setiap variabel. (Hair et al., 2010)	<i>Factor Loading</i> yang dibutuhkan adalah di atas 0,5 agar dapat dikatakan bahwa indikator tersebut <i>valid</i> (Hair et al., 2010).
4	<i>Anti Image</i> merupakan matriks korelasi parsial antar variabel setelah faktor analisis yang mewakili sejauh mana suatu faktor menjelaskan satu sama lain (Hair et al., 2010)	Nilai ini berdasarkan <i>Measure of Sampling Adequacy</i> (MSA) harus di atas 0,5 untuk menunjukkan bahwa variabel tersebut <i>valid</i> (Hair et al., 2010).

3.7.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel yang ditentukan. Reliabilitas merupakan sejauh mana suatu skala pengukuran menghasilkan hasil yang konsisten jika dilakukan berulang kali (Malhotra, et al., 2017). Kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban responden di dalam kuesioner tersebut konsisten (Ghozali, 2018). Alat ukur yang dibutuhkan untuk mengukur reliabilitas kuesioner adalah *cronbach alpha*. Nilai *Cronbach alpha* harus $\geq 0,6$ (Malhotra et al., 2017).

3.8 Metode Analisis Data Dengan *Structural Equation Model* (SEM)

Pada penelitian ini, keseluruhan data yang terkumpul akan dianalisis dengan metode *structural equation model* (SEM) karena model penelitian ini

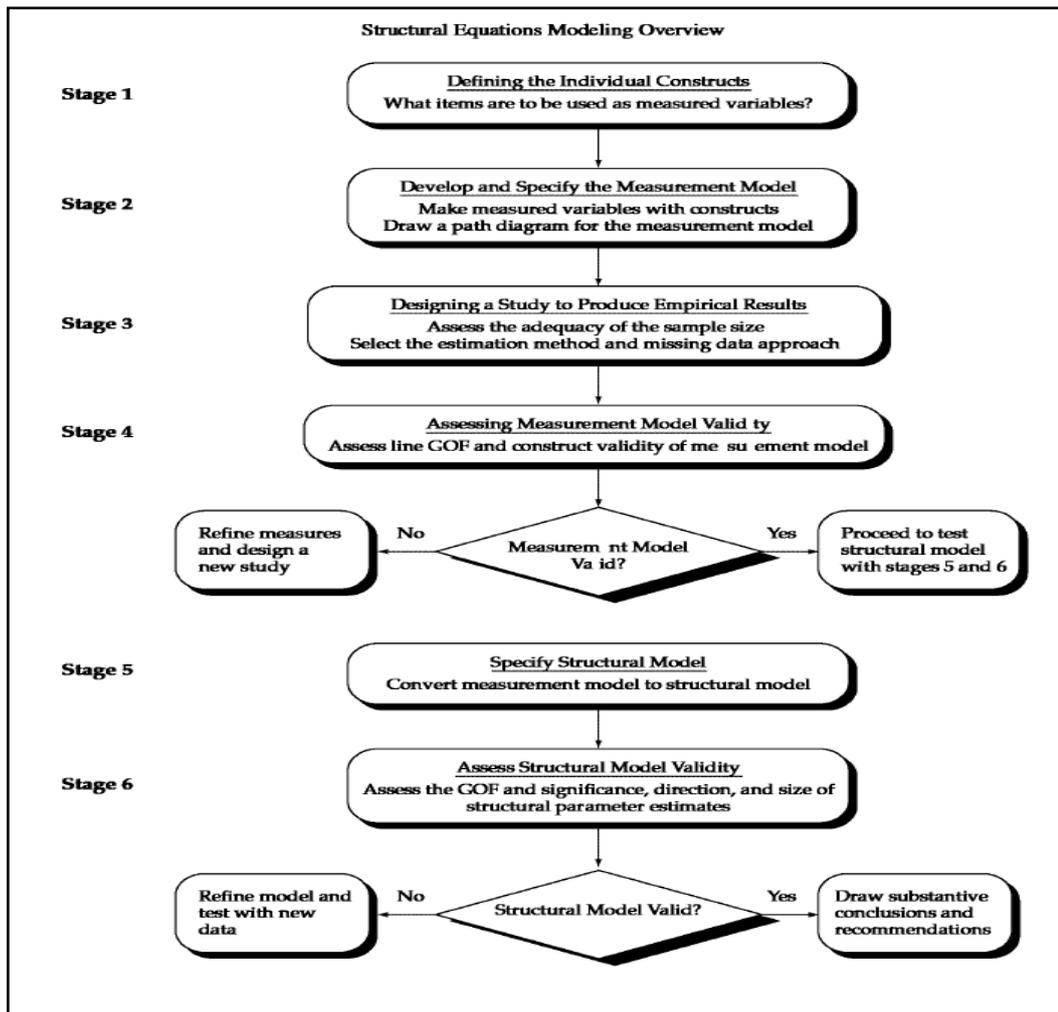
memiliki lebih dari satu variabel endogen dan memiliki banyak hubungan struktural. *Structural Equation Model* (SEM) merupakan teknik statistik *multivariate* yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara beberapa variabel dalam suatu model penelitian (Hair et al., 2010).

Pada metode *structural equation model*, terdapat 2 variabel yaitu variabel laten (*latent variable*) dan variabel terukur (*measured variable*). Variabel laten adalah variabel yang tidak diukur secara langsung tetapi bisa diukur dengan satu atau lebih indikator (Hair et al., 2010). Sedangkan, variabel terukur adalah variabel yang dapat diamati dan diukur serta digunakan sebagai indikator (Hair et al., 2010).

Metode *structural equation model* juga memiliki 2 jenis model yaitu model pengukuran dan model struktural (Malhotra et al. 2017). Menurut Malhotra et al. (2017), model pengukuran adalah model yang menggambarkan bagaimana *observed variable* dapat merepresentasikan konstruk. Sedangkan, model struktural adalah model yang menggambarkan bagaimana hubungan suatu *construct* dengan *construct* yang lain.

3.8.1 Tahapan Prosedur *Structural Equation Model*

Menurut Hair et al. (2010) ada beberapa tahapan untuk melihat hasil penelitian menggunakan metode *structural equation model* sebagai berikut:



Sumber: Hair et al. (2010)

Gambar 3.10 Tahapan Prosedur SEM

3.8.2 Uji Kecocokan Keseluruhan Model (*Goodness of Fit*)

Uji kecocokan keseluruhan model ditujukan untuk mengevaluasi secara umum tingkat kecocokan antara data dengan model penelitian (Malhotra et al., 2017). Metode SEM tidak memiliki satu uji statistik terbaik yang dapat menjelaskan kekuatan dari prediksi model (Wijanto, 2008). Oleh karena itu, dibutuhkan GOF atau *Goodness of Fit* untuk digunakan secara bersama – sama atau kombinasi (Wijanto, 2008).

Pengukuran serta kombinasi tersebut kemudian dimanfaatkan untuk menilai kecocokan model dari tiga sudut pandang yaitu *overall fit*, *comparative fit to base model*, dan *model parsimony* (Wijanto, 2008). Berdasarkan hal tersebut, Hair et al. (2010) mengelompokkan GOF menjadi tiga bagian yaitu *absolute fit measures*, *incremental fit measures*, dan *parsimonious fit measures*.

1. *Absolute fit measures* adalah *direct measures* untuk mengukur seberapa baik kecocokan model yang digunakan dengan data pengamatan. (Hair et al., 2010).
2. *Incremental fit measures* adalah penilaian seberapa baik kesesuaian model yang diperkirakan dengan beberapa *alternative baseline model* (Hair et al., 2010).
3. *Parsiomonious fit measures* dirancang untuk memberikan informasi mengenai model mana yang paling baik dengan mempertimbangkan tingkat kompleksitasnya (Hair et al., 2010).

Ketiga bagian ini dapat digunakan untuk melihat uji kecocokan keseluruhan model (*Goodness of Fit*). Berikut tabel ukuran yang digunakan dalam uji kecocokan keseluruhan model menurut Hair et al. (2010):

Tabel 3.3 Ukuran *Goodness of Fit* (GOF)

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
Absolute Fit Indices							
1	Chi-Square (χ^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 (χ^2/DF)	$(\chi^2/DF) < 3$ is very good or $2 \leq (\chi^2/DF) \leq 5$ is acceptable					
Incremental Fit Indices							
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
Parsimony Fit Indices							
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 et al. (2010)

3.8.3 Kecocokan Model Pengukuran (*Measurement Model Fit*)

Uji kecocokan model pengukuran dilakukan terhadap setiap konstruk atau model pengukuran secara terpisah melalui dua evaluasi yaitu evaluasi terhadap validitas dan evaluasi terhadap reliabilitas (Hair et al., 2010). Uji ini bertujuan untuk menilai dan memverifikasi bahwa indikator yang digunakan untuk mengukur setiap variabel pada penelitian sudah *valid* dan *reliable* (Malhotra et al., 2017).

a. Evaluasi Terhadap Validitas

Suatu variabel dikatakan memiliki validitas yang baik terhadap suatu konstruk atau variabel latennya jika memiliki nilai *standardized loading factor* ≥ 0.50 dan *t-value* ≥ 1.65 (Hair et al., 2010).

b. Evaluasi Terhadap Reliabilitas

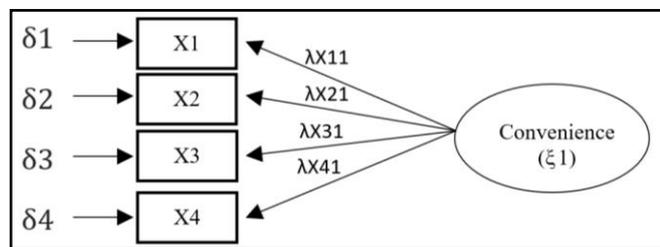
Reliabilitas adalah konsistensi suatu pengukuran yang menunjukkan bahwa indikator – indikator mempunyai konsistensi yang tinggi dalam mengukur konstruk latennya (Hair et al., 2010). Menurut Hair et al. (2010), ukuran tersebut dapat dihitung dengan rumus *construct reliability* dan *variance extracted* sebagai berikut:

$$CR = \frac{(\sum SLF)^2}{(\sum SLF)^2 + (\sum error)}$$
$$VE = \frac{\sum SLF^2}{\sum SLF^2 + (\sum error)}$$

Menurut Hair et al. (2010), suatu variabel dapat dikatakan memiliki reliabilitas baik jika nilai *construct reliability* (CR) berada diantara ≥ 0.70 dan nilai *variance extracted* (VE) ≥ 0.50 .

Pada penelitian ini, terdapat 6 *measurement model* berdasarkan variabel yang diteliti yaitu sebagai berikut:

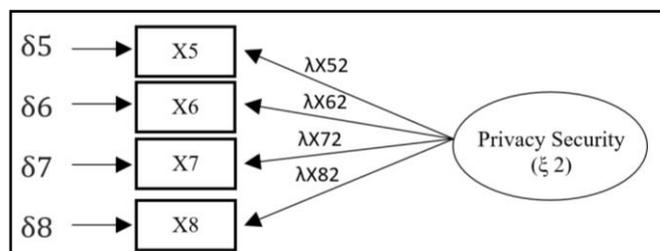
1. *Convenience*



Gambar 3.11 *Measurement Model* Variabel *Convenience*

Gambar 3.11 merupakan *measurement model* variabel *convenience*. Pada penelitian ini, *measurement model* terdiri dari empat pernyataan (indikator) yang merupakan 1st CFA (*Confirmatory factor analysis*) dan mewakili satu variabel laten yaitu *convenience*. Variabel laten *convenience* diwakili dengan notasi $\xi 1$.

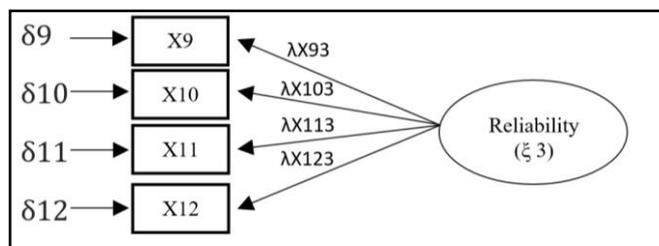
2. *Privacy Security*



Gambar 3.12 *Measurement Model* Variabel *Privacy Security*

Gambar 3.12 merupakan *measurement model* variabel *privacy security*. Pada penelitian ini, *measurement model* terdiri dari empat pernyataan (indikator) yang merupakan 1st CFA (*Confirmatory factor analysis*) dan mewakili satu variabel laten yaitu *privacy security*. Variabel laten *privacy security* diwakili dengan notasi $\xi 2$.

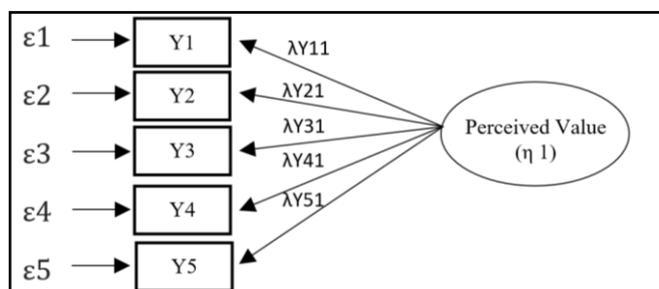
3. Reliability



Gambar 3.13 *Measurement Model* Variabel *Reliability*

Gambar 3.13 merupakan *measurement model* variabel *reliability*. Pada penelitian ini, *measurement model* terdiri dari empat pernyataan (indikator) yang merupakan 1st CFA (*Confirmatory factor analysis*) dan mewakili satu variabel laten yaitu *reliability*. Variabel laten *reliability* diwakili dengan notasi $\xi 3$.

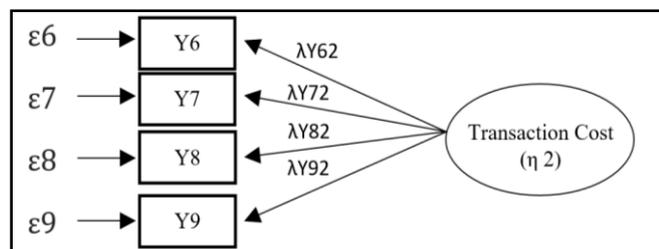
4. Perceived Value



Gambar 3.14 *Measurement Model* Variabel *Perceived Value*

Gambar 3.14 merupakan *measurement model* variabel *perceived value*. Pada penelitian ini, *measurement model* terdiri dari lima pernyataan (indikator) yang merupakan 1st CFA (*Confirmatory factor analysis*) dan mewakili satu variabel laten yaitu *perceived value*. Variabel laten *perceived value* diwakili dengan notasi η_1 .

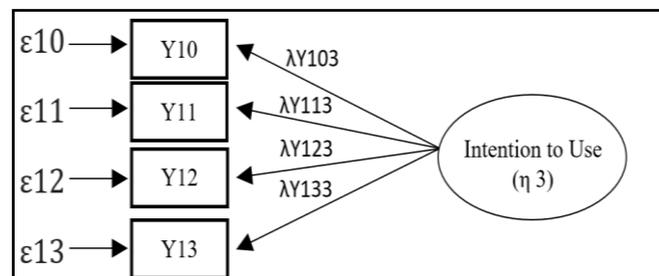
5. *Transaction Cost*



Gambar 3.15 *Measurement Model* Variabel *Transaction Cost*

Gambar 3.15 merupakan *measurement model* variabel *transaction cost*. Pada penelitian ini, *measurement model* ini terdiri dari empat pernyataan (indikator) yang merupakan 1st CFA (*Confirmatory factor analysis*) dan mewakili satu variabel laten yaitu *transaction cost*. Variabel laten *transaction cost* diwakili dengan notasi η_2 .

6. *Intention to Use*



Gambar 3.16 *Measurement Model* Variabel *Intention to Use*

Gambar 3.16 merupakan *measurement model* variabel *intention to use*. Pada penelitian ini, *measurement model* ini terdiri dari empat pernyataan (indikator) yang merupakan 1st CFA (*Confirmatory factor analysis*) dan mewakili satu variabel laten yaitu *intention to use*. Variabel laten *intention to use* diwakili dengan notasi η_3 .

3.8.4 Kecocokan Model Struktural (*Structural Model Fit*)

Model struktural sering disebut juga sebagai *latent variable relationship* (Hair et al., 2010). Analisa terhadap model struktural memilih persamaan umum sebagai berikut:

$$\eta = \gamma\xi + \zeta$$

$$\eta = \beta\eta + \Gamma\xi + \zeta$$

Menurut Hair et al. (2010), model struktural adalah satu atau lebih hubungan dependen yang menghubungkan suatu *construct* dengan *construct* yang lain dalam suatu model hipotesis. Hair et al. (2010), menyatakan bahwa uji kecocokan model struktural dapat dilakukan jika *measurement model* telah tergolong valid dan dalam *acceptable fit*. Untuk menguji validitas pada model struktural dapat menggunakan panduan yang digunakan pada *measurement model fit*.

Dalam melakukan analisa model struktural, perlu dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis merupakan prosedur yang berdasarkan bukti sampel dan teori probabilitas dalam menentukan apakah hipotesis masuk akal atau tidak (Lind et al., 2012). Menurut Lind et al. (2012), prosedur pengujian hipotesis terbagi menjadi lima tahap yaitu:

1. *State The Null Hypothesis (H0) and Alternative Hypothesis (H1)*

Langkah pertama yang perlu dilakukan adalah menentukan *null hypothesis* (H0) yang dimana “H” merupakan singkatan dari hipotesis dan angka 0 yang menggambarkan “*no difference*”. *Null hypothesis* adalah pernyataan yang tidak ditolak hingga data sampel memberikan bukti yang menyakinkan bahwa pernyataan tersebut salah. Sedangkan *alternative hypothesis* menunjukkan bahwa hipotesis diterima jika data sampel memberikan bukti statistik yang cukup bahwa *null hypothesis* itu salah.

2. *Select a Level of Significance*

Setelah membuat hipotesis nol dan hipotesis alternatif, langkah selanjutnya adalah menentukan tingkat signifikansi. *Level of Significance* (α) atau tingkat signifikansi merupakan probabilitas penolakan *null hypothesis* (H0) terbukti benar. Pada penelitian ini *level of significance* yang digunakan adalah $\alpha = 0.05$ atau 5% yang menandakan bahwa tingkat kesalahan pada hasil uji penelitian yang dilakukan maksimal sebesar 5% dari keseluruhan hasil uji.

Level of significance memiliki dua tipe error yaitu sebagai berikut:

- a) *Type I error* (α): menolak *null hypothesis* (H0) ketika benar.
- b) *Type II error* (β): menerima *null hypothesis* (H0) ketika salah.

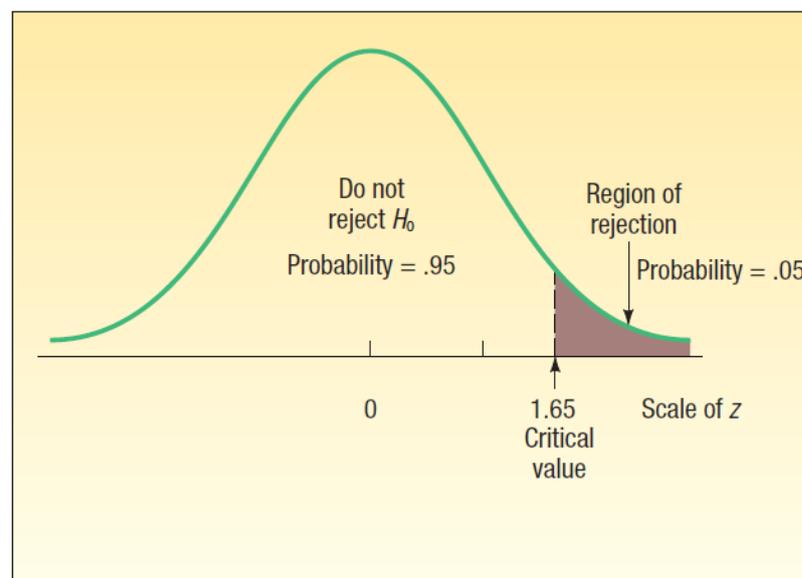
3. *Select The Test Statistic*

Test statistic atau uji statistik merupakan nilai yang ditentukan dari informasi sampel dan digunakan untuk menentukan apakah hipotesis nol akan ditolak. Untuk menentukan apakah *t-value* diterima atau ditolak, dapat melihat hasil *t-*

value dengan nilai *critical value*. Jika hasil *t-value* lebih besar dari nilai *critical value*, maka *null hypothesis* (H_0) ditolak dan sebaliknya.

4. *Formulate The Decision Rule*

Decision rule atau aturan keputusan adalah pernyataan dari kondisi spesifik dimana H_0 ditolak maupun tidak ditolak. Pada penelitian ini, *one tailed test* digunakan untuk mengetahui pengaruh positif dengan nilai *critical value* ≥ 1.65 dan pengaruh negatif dengan nilai *critical value* ≤ -1.65 .



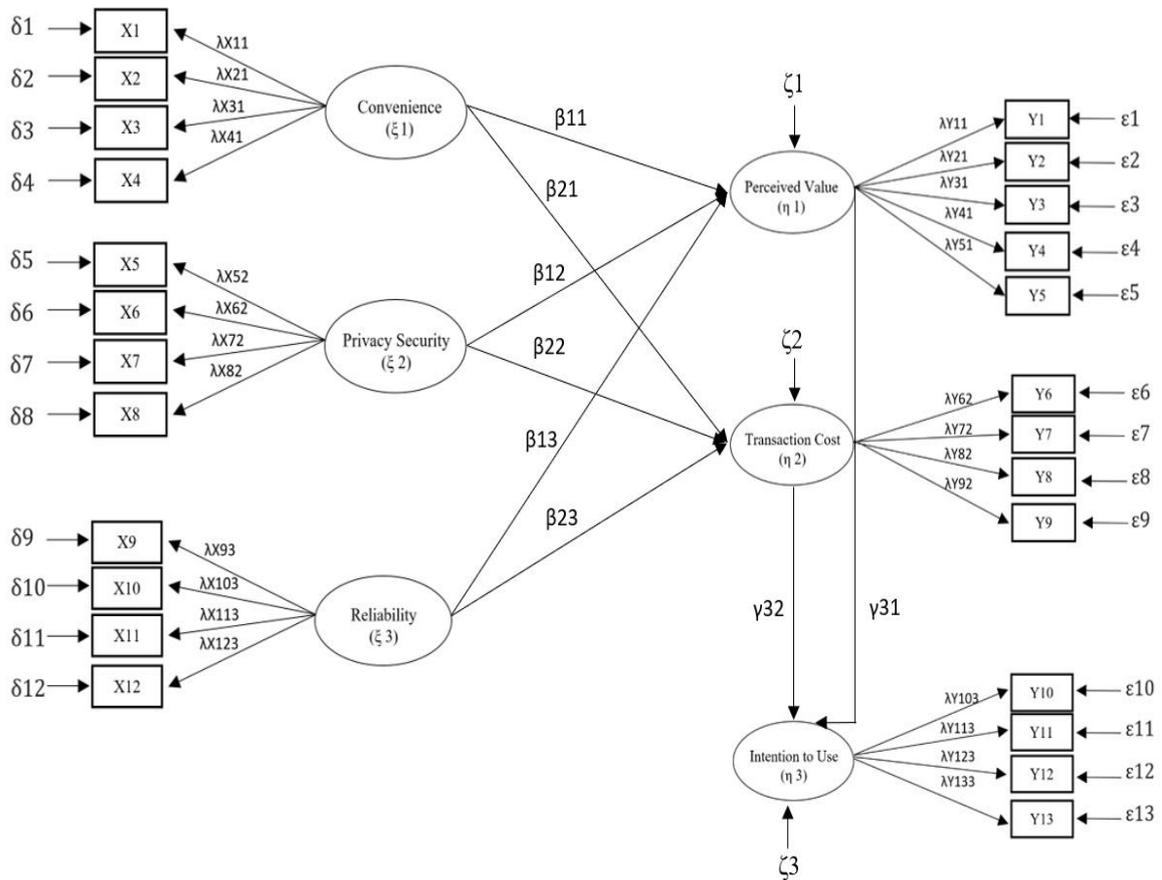
Sumber: Lind et al. (2012)

Gambar 3.17 *One Tailed Test*

5. *Make a Decision*

Pada langkah terakhir uji hipotesis ini, peneliti menghitung *test statistic* dan membandingkan nilai *t* dengan nilai *critical value* serta menentukan apakah *null hypothesis* (H_0) ditolak atau diterima.

Pada penelitian ini, analisis model struktural menggunakan keseluruhan model penelitian yang digambarkan pada gambar 3.18 dibawah ini.



Gambar 3.18 Structural Model Path Diagram