BAB III

METODE PENELITIAN

1.1.Pendekatan Penelitian yang Dilakukan

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, karena data yang diperoleh berupa angka-angka dan pengolahannya menggunakan analisis statistik. Ditinjau dari permasalahannya, penelitian ini merupakan penelitian kausal komparatif yaitu penelitian dengan karakteristik masalah berupa hubungan sebab akibat antara dua variabel atau lebih (Sugiono, 2015: 209). Penelitian kausal komparatif merupakan tipe penelitian *ex-post facto*, yaitu tipe penelitian terhadap data yang dikumpulkan setelah terjadinya suatu fakta atau peristiwa (Indriantoro dan Supomo, 2002: 27).

1.2.Populasi, Sampel, dan Metode Pengambilan Sampel

1.2.1. Populasi

Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono, 2013: 215). Populasi dari penelitian ini adalah perusahaan *property* dan *real estate* yang terdaftar di BEI berdasarkan informasi di www.idx.co.id yang berjumlah 75 perusahaan. Sehingga jika dalam kurun waktu 4 tahun, terdapat 300 populasi data.

Berikut ini daftar 75 perusahaan *property* dan *real estate* yang terdaftar di BEI:

No	Kode perusahaan	Nama Perusahaan	No	Kode perusahaan	Nama Perusahaan
1	ACST	Acset Indonusa Tbk.	5	ASRI	Alam Sutera Realty Tbk.
2	ADHI	Adhi Karya (Persero) Tbk.	6	BAPA	Bekasi Asri Pemula Tbk.
3	APLN	Agung Podomoro Land Tbk.	7	BCIP	Bumi Citra Permai Tbk.
4	ARMY	Armidian Karyatama Tbk.	8	BEST	Bekasi Fajar Industrial Estate
9	BIKA	Binakarya Jaya Abadi Tbk.	24	ELTY	Bakrieland Development Tbk.
10	BIPP	Bhuwanatala Indah Permai Tbk.	25	EMDE	Megapolitan Developments Tbk.
11	BKDP	Bukit Darmo Property Tbk	26	FMII	Fortune Mate Indonesia Tbk
12	BKSL	Sentul City Tbk.	27	FORZ	Forza Land Indonesia Tbk.
13	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk.	28	GAMA	Gading Development Tbk.
14	CITY	Natura City Developments Tbk.	29	GMTD	Gowa Makassar Tourism Developm
15	COWL	Cowell Development Tbk.	30	GPRA	Perdana Gapuraprima Tbk.
16	CPRI	Capri Nusa Satu Properti Tbk.	31	GWSA	Greenwood Sejahtera Tbk.
17	CSIS	Cahayasakti Investindo Sukses	32	IDPR	Indonesia Pondasi Raya Tbk.
18	CTRA	Ciputra Development Tbk.	33	JKON	Jaya Konstruksi Manggala Prata
19	DART	Duta Anggada	34	JRPT	Jaya Real Property

No	Kode perusahaan	Nama Perusahaan	No	Kode perusahaan	Nama Perusahaan
		Realty Tbk.			Tbk.
20	DGIK	Nusa Konstruksi Enjiniring Tbk	35	KIJA	Kawasan Industri Jababeka Tbk.
21	DILD	Intiland Development Tbk.	36	LAND	Trimitra Propertindo Tbk.
22	DMAS	Puradelta Lestari Tbk.	37	LCGP	Eureka Prima Jakarta Tbk.
23	DUTI	Duta Pertiwi Tbk	38	LPCK	Lippo Cikarang Tbk
39	LPKR	Lippo Karawaci Tbk.	53	POLI	Pollux Investasi Internasional
40	MDLN	Modernland Realty Tbk.	54	POLL	Pollux Properti Indonesia Tbk.
41	MKPI	Metropolitan Kentjana Tbk.	55	POSA	Bliss Properti Indonesia Tbk.
42	MMLP	Mega Manunggal Property Tbk.	56	PPRO	PP Properti Tbk.
43	MPRO	Propertindo Mulia Investama Tb	57	PTPP	PP (Persero) Tbk.
44	MTLA	Metropolitan Land Tbk.	58	PWON	Pakuwon Jati Tbk.
45	MTRA	Mitra Pemuda Tbk.	59	RBMS	Ristia Bintang Mahkotasejati T
46	MTSM	Metro Realty Tbk.	60	RDTX	Roda Vivatex Tbk
47	MYRX	Hanson International Tbk.	61	RISE	Jaya Sukses Makmur Sentosa Tbk
48	NIRO	City Retail Developments Tbk.	62	RODA	Pikko Land Development Tbk.
49	NRCA	Nusa Raya Cipta Tbk.	63	SATU	Kota Satu Properti Tbk.
50	OMRE	Indonesia Prima Property Tbk	64	SCBD	Danayasa Arthatama Tbk.

No	Kode perusahaan	Nama Perusahaan	No	Kode perusahaan	Nama Perusahaan
51	PBSA	Paramita Bangun Sarana Tbk.	65	SKRN	Superkrane Mitra Utama Tbk.
52	PLIN	Plaza Indonesia Realty Tbk.	66	SMDM	Suryamas Dutamakmur Tbk.
67	SMRA	Summarecon Agung Tbk.	72	URBN	Urban Jakarta Propertindo Tbk.
68	SSIA	Surya Semesta Internusa Tbk.	73	WEGE	Wijaya Karya Bangunan Gedung T
69	TARA	Sitara Propertindo Tbk.	74	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk.
70	TOPS	Totalindo Eka Persada Tbk.	75	WSKT	Waskita Karya (Persero) Tbk.
71	TOTL	Total Bangun Persada Tbk.			

1.2.2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang digunakan untuk diteliti (Sugiono, 2013: 215). Sampel dari penelitian ini adalah perusahaan *property* dan *real estate* yang terdaftar di BEI berdasarkan informasi di www.idx.co.id yang secara rutin mempublikasikan laporan keuangan selama tahun 2015-2018.

Ukuran sampel dalam penelitian ini didasarkan pada rumus slovin:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Dimana:

n = ukuran sampel

N = total populasi

e= batas toleransi error

(Sujarweni, 2014: 16)

ukuran sampel dalam penelitian ini adalah

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

$$n = \frac{75}{1+75.(0,05)^2}$$

$$n = \frac{75}{2,875}$$

n = 26,086 ≈ 26

jadi ukuran sampel setidaknya melibatkan 26 perusahaan agar *representative.* Penggunaan rumus Slovin dalam penelitian dikarenakan dalam penarikan sampel harus *representative* agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan dan perhitungannya tidak memerlukan tabel ukuran sampel (Sugiyono, 2011: 87).

Berdasarkan data dari www.idx.com, perusahan yang selama 2015-2018 melaporkan keuangan perusahaan secara rutin ada 39 perusahaan. Berdasarkan hal tersebut, sampel dalam penelitian ini melibatkan 39 perusahaan. Hal tersebut dilakukan dengan pertimbangan semakin banyak ukuran sampel maka hasil yang didapat dari analisis data semakin akurat (Budiman, 2018). Data yang diambil dari 39 perusahaan selama 4 tahun berarti terdapat 156 data sampel.

Tabel 3.1 Tabulasi sampel dalam penelitian berdasarkan data BEI

Keterangan	Tahun 2015	Uraian

	Sampai dengan tahun 2018	
Jumlah perusahaan di BEI	609	a. *Agriculture* 21 perusahaan b. *Basic industry* dan *chemicals* 71 c. *Consumer good industry* 52 d. *Finance* 90 e. *Infrastructure, utilities* dan *transportation* 74 f. *Mining* 47 g. *Miscellaneous industry* 45 h. *Property, real estate* dan *Building construction* 75 i. *Trade, service and investment* 155
Property dan *real estate*	75	Terlampir
Data tersedia untuk di olah	39	ADHI, APLN, ASRI, BCIP, BEST, BIKA, BIPP, BKDP, BSDE, CTRA, DART, DILD, DMAS, EMDE, FMII, GAMA, GPRA, GWSA, JKON, JRPT, KIJA, LPCK, LPKR, MDLN, MKPI, MMLP, MTLA, MTSM, MYRX, NIRO, NRCK, OMRE, PTPP, PWON, RBMS, RDTX, SMRA, SSIA, TARA,
Jumlah sampel	156	Selama 4 tahun

1.2.3. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling* yaitu memilih sampel dengan kriteria-kriteria tertentu. Adapun kriteria pengambilan sampel berdasarkan kriteria-kriteria sebagai berikut:

a. Perusahaan yang sudah terdaftar di BEI periode 2015-2018.

b. Perusahaan yang termasuk dalam perusahaan *property* dan *real estate* yang terdaftar di BEI.

c. Perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan perusahaan tahunan yang sudah diaudit secara lengkap selama tahun 2015-2018.

1.3.Definisi Operasional Variabel

1.3.1. Variabel Bebas

Variabel independen (bebas) merupakan variabel stimulus atau variabel yang mempengaruhi variabel lain (Sarwono, 2006: 54). Variabel independen (bebas) ini merupakan variabel yang nilainya tidak bergantung pada variabel lain, variabel independen ini biasanya mempengaruhi variabel lain. Penelitian ini menggunakan tiga variabel dari likuiditas yaitu *current ratio*, profitabilitas yaitu *return on asets* (ROA), dan struktur aset sebagai variabel independennya, yaitu:

a. Likuiditas yang diukur dengan *Current Ratio*

   Menurut Brealey et al, (2007: 77) likuiditas merupakan kemampuan untuk menjual sebuah aset guna mendapatkan kas pada waktu singkat. Rasio likuiditas dapat menunjukkan hubungan kas dan aset lancar perusahaan lainnya dengan kewajiban lancarnya (Brigham dan Houston, 2014: 134). *Current ratio* dipilih sebagai alat ukur likuiditas karena dapat menunjukkan hubungan kas dan aset lancar perusahaan lainnya dengan kewajiban lancarnya. Sesuai dengan pendapat para ahli antara lain menurut

Harrison et al, (2011: 259) rasio lancar mengukur kemampuan untuk membayar kewajiban lancar dengan aset lancar. Selain itu rasio lancar dipandang sebagai indikator yang lebih bisa diandalkan dibandingkan dengan rasio modal kerja (Jusup, 2011: 494). Modal kerja digunakan untuk mengukur kemampuan untuk membayar kewajiban lancar dengan aset lancar. Selain menurut para ahli, berdasarkan penelitian terdahulu *current ratio* dapat menunjukkan hubungan kas dan aset lancar perusahaan lainnya dengan kewajiban lancarnya. Likuiditas diukur dengan rasio *current ratio* (CR). *Current ratio* digunakan untuk mengukur dengan mengukur kemampuan perusahaan memenuhi hutang jangka pendeknya dengan menggunakan aktiva lancarnya. Berikut rumus yang digunakan untuk mengitung *current ratio* (CR):

$$Current\ Ratio = \frac{Current\ Assets}{Current\ Liabilities}$$

(Admaja, 2008: 146)

b. Profitabilitas yang dikukur dengan *Return On Asets* (ROA)

Rasio profitabilitas ini mengukur efektivitas manajemen secara keseluruhan yang ditujukan oleh besar kecilnya tingkat keuntungan yang diperoleh dalam hubungannya dengan penjualan maupun investasi (Fahmi, 2012: 68). Rasio profitabilitas merupakan rasio yang mengukur kemampuan perusahaan menggunakan sumber-

sumber yang dimiliki perusahaan (Sudana, 2011: 22). Sedangkan menurut Jumingan, (2006: 72) "Rasio-rasio profitabilitas merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur efisiensi penggunaan aktiva perusahaan (atau mungkin sekelompok aktiva perusahaan)". *Return on aset* (ROA) dipilih sebagai alat ukur profitabilitas karena dapat mengukur kemampuan perusahaan menggunakan sumber-sumber yang dimiliki perusahaan. Sesuai dengan pendapat para ahli bahwa *return on aset* (ROA) merupakan tingkat pengembalian atas total aset (*rate of return on total asets*), atau cukup pengembalian atas total aset (*Retrun On Asets* = ROA), mengukur keberhasilan perusahaan dalam menggunakan aset untuk menghasilkan laba (Harrison et al., 2011: 259), selain itu semakin besar ROA, memiliki makna bahwa semakin efisien penggunaan aset perusahaan atau dengan kata lain dengan jumlah aset yang sama dapat mnghasilkan laba yang lebih besar, dan sebaliknya (Sudana, 2011: 22). Berikut rumus yang digunakan untuk mengitung *return on aset* (ROA).

$$ROA = \frac{Laba\ bersih}{Total\ aset} \qquad \text{(Admaja, 2008: 146)}$$

c. Struktur Aset (SA)

Struktur aset adalah penentuan seberapa besar alokasi dana untuk masing-masing komponen aset, baik aset lancar maupun aset tetap (Syamsudin, 2007: 9). Menurut (Sudana, 2011: 163) merupakan komposisi aset lancar yang lebih besar. Struktur aset dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Struktur\ aset = \frac{Total\ aktiva\ tetap}{Total\ aktiva}$$

(Weton dan Brigham, 2005: 175)

1.3.2. Variabel *Intervening*

Variabel *intervening* adalah variabel yang bersifat menjadi pelantara (mediasi) dari hubungan variabel penjelas ke variabel terpengaruh. Variabel *intervening* dalam penelitian ini adalah struktur modal. Struktur modal perusahaan merupakan campuran atau proporsi antara utang jangka panjang dan ekuitas, dalam rangka mendanai investasinya (*operating asets*) (Raharja, 2009: 212). Margaretha, (2011: 112) menyatakan bahwa struktur modal menggambarkan pembiayaan permanen perusahaan yang terdiri dari utang jangka panjang dan modal sendiri. (Subaramanyam dan Wild, 2013: 363), struktur modal merupakan pendanaan ekuitas dan utang pada suatu perusahaan yang sering dihitung berdasarkan besaran relatif sebagai sumber pendanaan. Selain itu, struktur modal (*capital),* ditunjukkan oleh perimbangan pembelanjaan jangka panjang yang permanen, yaitu perimbangan antara utang jangka panjang dan saham preferen dengan modal sendiri diluar utang jangka pendek. (Sartono, 2000: 221), modal sendiri termasuk modal saham biasa, *capital surplus*, dan laba ditahan. Menurut Hardjito dan Martono (2014: 256) menyatakan bahwa struktur modal merupakan perbandingan pendanaan jangka panjang perusahaan yang ditunjukkan dengan perbandingan hutang jangka panjang terhadap modal sendiri.

Penelitian ini alat ukur penghitungan struktur modal diprokasikan dengan *Long Debt to Equity Ratio* (LDER), dimana *Long Debt to Equity Ratio* (LDER) mencerminkan proporsi utang jangka panjang terhadap modal sendiri yang dirumuskan sebagai berikut:

$$LDER = \frac{Utang\ jangka\ panjang}{\text{Equitas Pemegang Saham}}$$

(Subaramanyam dan Wild, 2010: 363)

1.3.3. Variabel dependen

Variabel dependen adalah variabel yang memberikan reaksi/respon jika dihubungkan dengan variabel bebas. (Sarwono, 2006: 54) Variabel dependen (terikat) merupakan ini varibel yang nilainya bergantung variabel lain, variabel ini biasanya dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan.

Nilai Perusahaan dapat diproksikan dengan *price book value* (PBV), *Price Book Value* (PBV) merupakan rasio antara harga perlembar saham dengan nilai buku perlembar saham (Rakhimsyah dan Barbara, 2011).

$$PBV = \frac{harga\ per\ lembar\ saham}{\text{Nilai buku per lembar saham}}$$

Penggunaan PBV dikeranakan nilai tersebut dapat menggambarkan seberapa besar pasar menghargai buku saham perusahaan karena semakin tinggi nilai rasio ini, pasar percaya akan prospek perusahaan (Afzal: 2012).

1.4.Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengambil data guna kebutuhan menjawab rumusan masalah. Instrumen dalam penelitian ini berupa dokumen tentang laporan keuangan dari perusahan *property* dan *real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2018. Dokumen tersebut tersedia dalam laman http://www.idx.co.id.

1.5.Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis data kuantitatif. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM). SEM merupakan teknik analisis multivariat yang dikembangkan guna menutupi keterbatasan yang dimiliki oleh model-model analisis sebelumnya yang telah digunakan secara luas dalam penelitian statistik. Model-model yang dimaksud diantaranya adalah analisis regresi, analisis jalur, dan analisis faktor konfirmatori (Hox dan Bechger, 1998).

SEM merupakan salah satu analisis multivariat yang dapat menganalisis hubungan variabel secara kompleks. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk menguji hubungan antara variabel laten dengan variabel *manifest* (persamaan pengukuran), hubungan antara variabel laten yang satu dengan variabel laten yang lain (persamaan struktural), serta memaparkan kesalahan pengukuran. Variabel laten merupakan variabel yang tidak bisa diukur secara langsung dan memerlukan beberapa indikator sebagai proksi

(Ghozali dan Fuad, 2008), sedangkan variable *manifest* merupakan indikator yang digunakan dalam pengukuran tersebut.

Menurut Hoe (2008), SEM adalah teknik statistik yang kuat yang menggabungkan model pengukuran atau analisis faktor konfirmatori dan model struktural menjadi uji statistik simultan. (Hair et al 1995) mengemukakan bahwa SEM adalah sebuah evolusi dari model persamaan berganda yang dikembangkan dari prinsip ekonometri dan digabungkan dengan prinsip pengaturan dari psikologi dan sosiologi, SEM telah muncul sebagai bagian integral dari penelitian manajerial dan akademik. (Yamin dan Kurniawan, 2009). Saat ini, SEM banyak diaplikasikan di berbagai bidang seperti bidang ekonomi, ilmu sosial, psikologi, pemasaran, pertanian, kesehatan, pendidikan, hukum, dan sebagainya.

Penelitian ini menggunakan metode analisis data dengan menggunakan *software SmartPLS versi 3.2.8.* yang dijalankan dengan media komputer. (Jogiyanto dan Abdillah 2009), PLS (*Partial Least Square*) dapat digunakan untuk analisis *Structural Equation Modeling* (SEM) berbasis varian yang secara simultan dapat melakukan pengujian model pengukuran sekaligus pengujian model struktural. Model pengukuran digunakan untuk uji validitas dan reabilitas, sedangkan model struktural digunakan untuk uji kausalitas (pengujian hipotesis dengan model prediksi).

Jogiyanto dan Abdillah (2009) menyatakan analisis *Partial Least Squares* (PLS) adalah teknik statistika multivarian yang melakukan perbandingan antara variabel dependen berganda dan variabel independen

berganda. PLS merupakan salah satu metode statistika SEM berbasis varian yang didesain untuk menyelesaikan regresi berganda ketika terjadi permasalahan spesifik pada data.

Ghozali (2006) menjelaskan bahwa PLS adalah *software* yang dapat digunakan untuk analisis yang bersifat *soft modeling* karena tidak mengasumsikan data harus dengan pengukuran skala tertentu, yang berarti jumlah sampel dapat kecil (dibawah 100 sampel). Perbedaan mendasar PLS yang merupakan SEM berbasis varian dengan LISREL atau AMOS yang berbasis kovarian adalah tujuan penggunaannya.

Keunggulan-keunggulan dari PLS menurut Jogiyanto dan Abdillah (2009) adalah:

1. Mampu memodelkan banyak variabel dependen dan variabel independen (model komplek).
2. Mampu mengelola masalah multikolinearitas antar variabel independen.
3. Hasil tetap kokoh walaupun terdapat data yang tidak normal dan hilang.
4. Menghasilkan variabel laten independen secara langsung berbasis *cross-product* yang melibatkan variabel laten dependen sebagai kekuatan prediksi.
5. Dapat digunakan pada konstruk reflektif dan formatif.
6. Dapat digunakan pada sampel kecil.
7. Tidak mensyaratkan data berdistribusi normal.
8. Dapat digunakan pada data dengan tipe skala berbeda, yaitu: nominal, ordinal, dan kontinus.

Terdapat beberapa alasan yang menjadi penyebab digunakan PLS dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini alasan-alasan tersebut yaitu: pertama, PLS (*Partial Least Square*) merupakan metode analisis data yang didasarkan asumsi sampel tidak harus besar, dan *residual distribution*. Kedua, PLS (*Partial Least Square*) dapat digunakan untuk menganalisis teori yang masih dikatakan lemah, karena PLS (*Partial Least Square*) dapat digunakan untuk prediksi. Ketiga, PLS (*Partial Least Square*) memungkinkan algoritma dengan menggunakan analisis *series ordinary least square* (OLS) sehingga diperoleh efisiensi perhitungan algaritma (Ghozali, 2006). Keempat, pada pendekatan PLS, diasumsikan bahwa semua ukuran *variance* dapat digunakan untuk menjelaskan. Metode analisis data dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu:

1. Analisis deskriptif, yaitu memberikan gambaran atau deskriptif empiris atas data yang dikumpulkan dalam penelitian (Ricardo 2012). Data tersebut berkaitan dengan sebaran nilai dari hasil analisis data yang mengukur profitabilitas, likuiditas, struktur asset, struktur modal, dan nilai perusahaan dari perusahaan *property* dan *real estate*.
2. Statistik inferensial, (*statistic induktif* atau *statistic probabilitas*), adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi (Sugiyono, 2010). Sesuai dengan hipotesis yang telah dirumuskan, maka dalam penelitian ini analisis data statistik inferensial diukur dengan menggunakan *software SmartPLS* mulai dari pengukuran model (*outer model*), struktur model (*inner model*) dan

pengujian hipotesis. PLS (*Partial Least Square*) menggunakan metode *principle component analiysis* dalam model pengukuran, yaitu blok ekstraksi varian untuk melihat hubungan indikator dengan konstruk latennya dengan menghitung total varian yang terdiri atas varian umum (*common variance*), varian spesifik (*specific variance*), dan varian *error* (*error variance*). Sehingga total varian menjadi tinggi. Statistik inferensial dalam penelitian ini berdasarkan:

a. Outer model

Outer model sering juga disebut (*outer relation* atau *measurement model*) yang mendefinisikan bagaimana setiap blok indikator berhubungan dengan variabel latennya. Blok dengan indikator refleksif dapat ditulis persamaannya sebagai berikut:

$x = \Lambda_x \xi + \varepsilon_x$

dan

$y = \Lambda_y \eta + \varepsilon_y$

Dimana x dan y adalah indikator variabel untuk variabel laten *exogen* dan *endogen* ξ dan η , sedangkan Λ_x dan Λ_y merupakan *matrix loading* yang menggambarkan koefisien regresi sederhana yang menghubungkan variabel laten dengan indikatornya. *Residual* yang diukur dengan dengan ε_x dan ε_y dapat diinterpretasikan sebagai kesalahan pengukuran.

Model pengukuran (*outer model*) digunakan untuk menilai validitas dan realibilitas data. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui data

menggambarkan apa yang seharusnya diukur (Jogiyanto dan Abdillah 2009). Sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi data yang diukur atau dapat juga digunakan untuk mengukur konsistensi data. *Convergent validity* dari *measurement model* dapat dilihat dari korelasi antara skor indikator dengan skor variabelnya. Indikator dianggap valid jika memiliki nilai AVE diatas 0,5 atau memperlihatkan seluruh *outer loading* dimensi variabel memiliki nilai *loading* > 0,5 sehingga dapat disimpulkan bahwa pengukuran tersebut memenuhi kriteria validitas *konvergen* (Chin dalam Kalnadi 2013).

Rumus AVE (*average varians extracted*) dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$AVE = \frac{\sum_{i=1}^{n} \lambda_i}{n}$$

Keterangan:

AVE adalah rerata persentase skor varian yang diektrasi dari seperangkat variabel laten yang diestimasi melalui *loading standarlize* indikatornya dalam proses iterasi algoritma dalam PLS.

λ melambangkan *standardize loading factor* dan i adalah jumlah indikator.

Sedangkan uji reliablitas dapat dilihat dari nilai *Crombach's alpha* dan nilai *composite reliability* (ρc). Data dapat dikatakan reliabel, jika indeks *Cronbach's alpha* harus > 0,6 (Ghozali, 2010: 32).

b. Model struktural (*inner model*)

Inner model merupakan model struktural untuk memprediksi hubungan kausalitas antar variabel laten. Pada *inner model* juga dapat diketahui kolinearitas data antar variabel. Koliniaritas ini dijadikan salah satu uji prasyarat dalam SEM (Ghozali: 2010: 36).

Melalui proses *bootstrapping*, parameter uji *T-statistic* diperoleh untuk memprediksi adanya hubungan kausalitas. Model struktural (*inner model*) dievaluasi dengan melihat persentase varian yang dijelaskan oleh nilai R^2 untuk variabel dependen dengan menggunakan ukuran *Stone-Geisser Q-square test* (Kalnadi 2013) dan juga melihat besarnya koefisien jalur strukturalnya. Model persamaannya dapat ditulis seperti dibawah ini.

$\eta = \beta_0 + \beta_n I + \Gamma\xi + \varsigma$

Dimana η menggambarkan *vector endogen* (dependen) variabel laten, ξ adalah *vector variabel exogen (independent),* dan ς adalah *vector variabel residual*. Oleh karena PLS didesain untuk *model recursive*, maka hubungan antar variabel laten, setiap variabel laten dependen, atau sering disebut *causal system* dari variabel laten dapat dispesifikasikan sebagai berikut:

$\eta = \sum_i \beta_{ji}\ \eta_i + \sum i\, \gamma_{jb}\, \xi_b + \varsigma_j$

Dimana β_{ji} dan γ_{jb} adalah koefisien jalur yang menghubungkan *predictor endogen* dan variabel *laten exogen* ξ dan η sepanjang *range indeks* ί dan b , dan ς_j adalah *inner residual variable*. Jika hasil

menghasilkan nilai R^2 lebih besar dari 0,2 maka dapat diinterpretasikan bahwa prediktor laten memiliki pengaruh besar pada level struktural.

R-square (R^2) model PLS dapat dievaluasi dengan melihat *Q-square predictive relevance* untuk model variabel. *Q-square* mengukur seberapa baik nilai observasi yang dihasilkan oleh model dan juga estimasi parameternya. Nilai *Q-square* lebih besar dari 0 (nol) memperlihatkan bahwa model mempunyai nilai *predictive relvance*, sedangkan nilai *Q-square* kurang dari 0 (nol) memperlihatkan bahwa model kurang memiliki *predictive relevance*. Namun, jika hasil perhitungan memperlihatkan nilai *Q-square* lebih dari 0 (nol), maka model layak dikatakan memiliki nilai prediktif yang relevan, dengan rumus sebagai berikut :

$Q^2 = 1- (1- R_1^{\ 2}) (1- R_2^{\ 2})..... (1- R_p^{\ 2})$.

Menurut Budiyono (2008), ukuran signifikansi keterdukungan hipotesis dapat digunakan perbandingan nilai *T-table* dan *T-statistic*. Jika *T-statistic* lebih tinggi dibandingkan nilai *T-table*, berarti hipotesis nol (H_0) ditolak atau hipotesis alternatif diterima (H_a) diterima. Tingkat keyakinan dalam penelitian ini menggunakan 95 persen (*alpha 95 persen*), sehingga nilai *T-table* untuk hipotesis satu ekor (*one-tailed*) adalah >1,975 yang didapat dengan bantuan program *excel versi 2013*. Analisis PLS (*Partial Least Square*) yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program *SmartPLS versi 3.2.8* yang dijalankan dengan media komputer.