

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

Pada penelitian tesis ini kami menyajikan beberapa tinjauan pustaka yang dapat dipergunakan sebagai acuan analisis yang berhubungan langsung maupun tidak langsung dalam penelitian ini.

##### **2.1.1 Pelelangan/Pengadaan Barang atau Jasa Konstruksi**

###### **2.1.1.A Pengertian**

Dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2010 Tentang Pengadaan Barang/ Jasa Pemerintah, pengadaan barang/jasa Pemerintah yang selanjutnya disebut dengan Pengadaan barang/jasa adalah kegiatan untuk memperoleh barang/jasa oleh kementerian/lembaga/satuan kerja perangkat daerah/institusi lainnya yang prosesnya dimulai dari perencanaan kebutuhan sampai diselesaikannya seluruh kegiatan untuk memperoleh barang / jasa.

Menurut Daryatno (2003) tender pelaksanaan suatu bangunan dalam bidang pemborongan jasa konstruksi, atau sering disebut pelelangan, adalah suatu sistem pengadaan bahan dan jasa. Dalam bidang jasa konstruksi, tender pelaksanaan dilakukan oleh pemberi tugas / pemilik proyek, dengan mengundang beberapa perusahaan kontraktor untuk mendapatkan satu pemenang yang mampu melaksanakan pekerjaan sesuai persyaratan yang ditentukan dengan harga wajar dan dapat dipertanggungjawabkan baik dari segi mutu maupun waktu pelaksanaannya.

###### **2.1.1.B Jenis Tender/Pelelangan**

Berdasarkan kepemilikan dapat dibedakan atas:

###### **A. Proyek Pemerintah**

Pengadaan barang/jasa di Indonesia dilaksanakan sesuai dengan pedoman Keputusan Presiden RI No. 54 Tahun 2010 beserta perubahannya dalam pelaksanaannya melalui metode pelelangan umum untuk pemilihan/seleksi penyedia jasa yang terbagi menjadi 5 (lima) metode, yaitu:

1. Pelelangan umum, metode pemilihan penyedia barang/pekerjaan

konstruksi/jasa lainnya untuk semua pekerjaan dapat diikuti oleh semua penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa lainnya yang memenuhi syarat.

2. Pelelangan terbatas, adalah metode pemilihan penyedia pekerjaan konstruksi untuk pekerjaan konstruksi dengan jumlah penyedia yang mampu melaksanakan diyakini terbatas dan untuk pekerjaan yang kompleks.
3. Pemilihan langsung, adalah metode pemilihan penyedia pekerjaan konstruksi untuk pekerjaan yang bernilai paling tinggi Rp. 200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah)
4. Penunjukan langsung, adalah metode pemilihan penyedia barang/jasa dengan cara menunjuk langsung 1 (satu) penyedia barang/jasa.
5. Pengadaan Langsung, adalah pengadaan barang/jasa langsung kepada penyedia barang/jasa, tanpa melalui pelelangan/seleksi/penunjukan langsung.

#### B. Proyek Swasta

Ketentuan mengenai tender proyek milik swasta biasanya diatur sendiri oleh masing-masing pemilik. Meskipun demikian, ketentuan tersebut mengacu pada standar kontrak tertentu, misalnya standar internasional seperti (Laoren, 2009 pp:27-29) FIDIC ( Federation Internationale Des Ingenieurs Conseil ).

Pada umumnya dilakukan dengan cara tender terbatas, dengan mengundang beberapa kontraktor yang sudah dikenal. Perkembangan saat ini adalah dalam memilih kontraktor yang diundang, pemilik (owner terlebih dahulu mengundang beberapa calon kontraktor untuk melakukan presentasi tentang kemampuan mereka dalam melaksanakan proyek yang akan dilelangkan. Berdasarkan cara pembukaan dokumen penawaran, tender dapat dibedakan menjadi:

1. Tender terbuka, yaitu pembukaan dan pembacaan dokumen penawaran dari peserta dilakukan didepan seluruh peserta, sehingga masing-masing mengetahui harga penawaran pesaingnya.
2. Tender tertutup, dimana dokumen penawaran yang masuk tidak

dibacakan didepan seluruh peserta tender, bahkan kadang-kadang para peserta tidak saling mengetahui siapa pesaingnya.

### **2.1.1.C Peraturan Pengadaan Barang atau Jasa Konstruksi di Indonesia,**

Pedoman pelaksanaan pengadaan barang atau jasa konstruksi untuk proyek pemerintah diatur oleh Keputusan Presiden Negara Republik Indonesia tentang Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (Keppres tentang pelaksanaan APBN). Keppres yang mengatur pengadaan barang dan jasa telah beberapa kali mengalami penyempurnaan, contohnya Keppres No. 14 A Tahun 1980, tanggal 14 April 1980 disempurnakan menjadi Keppres No. 18 Tahun 1981, tanggal 5 Mei 1981. Tahun anggaran 1984/1985 telah dikeluarkan Keppres No. 29 Tahun 1984, tanggal 21 April 1984 sebagai pengganti Keppres No. 14 A tahun 1980 dan Keppres No. 28 tahun 1981. Kemudian disempurnakan kembali dengan keluarnya Kppres NO.16 Tahun 1994 dilanjutkan Keppres No.6 Tahun 1999, Keppres No.18 Tahun 2000 selanjutnya Keppres No. 80/2003 dan yang terbaru Peppres No.54/2010 (Ervianto, 2005).

### **2.1.2 Analisis Data**

Proses penyusunan dan penyelesaian laporan dalam menganalisis data, tentunya berdasarkan landasan teori – teori yang sudah pernah digunakan yaitu sebagai berikut :

#### **2.1.2.A Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)**

Statistical Package for the Social Sciemces adalah aplikasi yang digunakan untuk melakukan analisis statistika tingkat lanjut, analisis data dengan algoritma machine learning, analisis string, serta analisis big data yang dapat diintegrasikan untuk membangun platform data analisis. SPSS adalah kependekan dari Statistical Package for the Social Sciences. SPSS sangat populer di kalangan peneliti dan statistikawan untuk membantu melakukan perhitungan terkait analisis data. SPSS menyediakan library untuk perhitungan statistika dengan antarmuka interaktif yang menjadikannya sebagai software analisis data tingkat lanjut paling populer di berbagai universitas, instansi, dan perusahaan.

Berikut fitur dasar yang disediakan perangkat lunak SPSS;

- a. Statistika deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dalam hal pengumpulan data dan penyajian data sehingga dapat diperoleh suatu informasi dari data tersebut. Beberapa contoh statistika deskriptif yang sering digunakan seperti rata-rata hitung (*mean*), nilai tengah (*median*), nilai yang sering muncul (*modus*), standar deviasi, ragam, dan lain-lain.
- b. Statistika bivariat adalah analisis yang dilakukan secara simultan untuk melakukan pengujian antar 2 variabel. Beberapa contoh statistika bivariat adalah uji t, ANOVA, uji non-parametrik, teorema bayes, dan lain-lain
- c. Regresi linear adalah suatu alat ukur yang digunakan untuk mengukur hubungan suatu linear variabel independen dengan variabel independent
- d. Identifikasi kelompok, beberapa metode untuk mengidentifikasi kelompok: analisis faktor, analisis kluster (two-step, K-means, hierarchical), dan discriminant.
- e. Analisis spasial adalah metode-metode yang digunakan dalam pengolahan data Geographic Information System (GIS).
- f. R Extension SPSS adalah aplikasi berupa plugin yang dapat dipasang (install) untuk melakukan implementasi algoritma yang dimasukkan pengguna dengan bahasa pemrograman R.

#### **2.1.2.B Structural Equation Modeling - Partial Least Square (SEM PLS)**

Partial Least Square adalah suatu teknik statistik multivariat yang bisa untuk menangani banyak variabel respon serta variabel eksplanatori sekaligus. Analisis ini merupakan alternatif yang baik untuk metode analisis regresi berganda dan regresi komponen utama, karena metode ini bersifat lebih robust atau kebal. Robust artinya parameter model tidak banyak berubah ketika sampel baru diambil dari total populasi (Geladi dan Kowalski, 1986). Partial Least Square suatu teknik prediktif yang bisa menangani banyak variabel independen, bahkan sekalipun terjadi multikolinieritas diantara variabel-variabel tersebut

(Ramzan dan Khan, 2010).

Beberapa istilah dan konsep dasar yang akan dipergunakan pada Structural Equation Modeling (SEM), yaitu sebagai berikut;

- a. Model Jalur adalah diagram yang menghubungkan antara variabel eksogen(independen) dan variabel endogen(dependen). Pola hubungan pada model jalur ditunjukkan menggunakan anak panah. Anak panah tunggal menunjukkan hubungan sebab akibat antara variabel-variabel eksogen dengan satu variabel endogen atau lebih.
- b. Variabel Manifest menurut adalah variabel yang digunakan untuk menjelaskan atau mengukur suatu variabel laten. Suatu variabel laten terdiri dari beberapa variabel manifest.
- c. Variabel Laten menurut adalah variabel yang tidak dapat diukur secara langsung kecuali dengan setidaknya satu variabel manifest. Cara untuk mengetahui apakah sebuah variabel dapat digolongkan menjadi sebuah variabel laten adalah dengan menguji apakah variabel tersebut dapat secara langsung diukur atau tidak. Dengan kata lain, variabel manifest merupakan variabel yang besaran kuantitatifnya diketahui secara langsung. Apabila variabel tersebut tidak dapat langsung diukur, maka variabel tersebut dapat dikategorikan sebagai variabel laten yang membutuhkan sejumlah variabel manifest. Pada sebuah model SEM, sebuah variabel laten dapat berfungsi sebagai variabel eksogen atau variabel endogen. Sebuah variabel dependen dapat saja menjadi variabel independen untuk variabel yang lain.
- d. Variabel independen adalah variabel yang dipandang sebagai kemunculan variabel dependen yang diduga merupakan akibatnya (Kerlinger, 2004:58). Terdapat dua tipe variabel independen yaitu variabel independen aktif dan variabel independen atribut. Variabel independen aktif adalah variabel dimana pada saat level tertentu mengalami perubahan nilai selama masa periode tertentu penelitian. Variabel independen atribut adalah variabel yang tidak dapat dimanipulasi, dengan kata lain nilai variabel tidak berubah selama penelitian dilakukan. Pada pemodelan SEM, variabel independen biasa

dikenal dengan variabel eksogen. Variabel eksogen dalam suatu model jalur adalah semua variabel yang tidak memiliki penyebab-penyebab eksplicitnya atau dalam diagram tidak ada anak-anak panah yang menuju ke arahnya, selain pada bagian kesalahan pengukuran. Apabila variabel eksogen saling dikorelasikan, maka korelasi tersebut ditunjukkan dengan anak panah berkepala dua yang menghubungkan variabel-variabel tersebut. Variabel dependen adalah variabel yang dianggap memiliki pengaruh terhadap variabel lain (variabel independen). Variabel dependen tidak dimanipulasi, melainkan diamati variasinya sebagai hasil yang dipradugakan berasal dari variabel independen (Kerlinger, 2004:59). Pada pemodelan SEM, variabel dependen biasa dikenal dengan variabel endogen. Variabel endogen adalah variabel yang mempunyai anak panah-anak panah menuju ke arah variabel tersebut. Variabel yang termasuk didalamnya mencakup semua variabel dependen dan independent

- e. Koefisien jalur mengindikasikan besarnya pengaruh langsung suatu variabel yang mempengaruhi terhadap variabel yang dipengaruhi atau dapat dikatakan dari suatu variabel eksogen terhadap variabel endogen. Koefisien jalur adalah koefisien regresi standar (standar z) yang menunjukkan pengaruh variabel eksogen terhadap endogen yang telah tersusun dalam diagram jalur.
- f. Analisis faktor penegasan (confirmatory factor analysis) merupakan suatu teknik kelanjutan dari analisis faktor dimana dilakukan pengujian hipotesishipotesis struktur factor loadings dan interkorelasinya. Analisis faktor penegasan digunakan untuk menguji bagaimana variabel-variabel manifest yang baik menggambarkan atau mewakili suatu bilangan dari variabel laten.

#### **2.1.2.B.1 Structural Equation Modeling (SEM)**

Structural Equation Modeling (SEM) adalah suatu teknik statistik yang mampu menganalisis pola hubungan antara konstruk laten dan indikatornya, konstruk laten yang satu dengan yang lainnya, serta kesalahan pengukuran

secara langsung. SEM memungkinkan dilakukannya analisis diantara beberapa variabel dependen dan variabel independen secara langsung (Hair dkk, 2006). SEM termasuk teknik statistik yang digunakan untuk membangun dan menguji model statistik yang biasanya dalam bentuk model-model sebab akibat. SEM menjadi teknik analisis yang cukup kuat karena mempertimbangkan pemodelan interaksi, nonlinearitas, variabel-variabel independen yang berkorelasi (correlated independents), kesalahan pengukuran, gangguan kesalahan-kesalahan yang berkorelasi (correlated error terms), beberapa variabel independen laten (multiple latent independents) di mana masing-masing diukur dengan banyak indikator, dan satu atau dua variabel tergantung laten yang juga masing masing diukur dengan beberapa indikator. Selain itu, SEM termasuk alat statistik yang digunakan untuk menyelesaikan model bertingkat secara bersamaan yang tidak dapat diselesaikan oleh persamaan regresi linear. SEM dapat juga dianggap sebagai gabungan dari analisis regresi dan analisis faktor. SEM dapat digunakan dalam menyelesaikan model persamaan dengan variabel dependen lebih dari satu dan juga pengaruh timbal balik (recursive). SEM berbasis pada analisis kovarians sehingga memberikan matriks kovarians yang lebih akurat dari pada analisis regresi linear.

- SEM mempunyai kemampuan untuk mengestimasi hubungan antar variabel yang bersifat multiple relationship. Hubungan ini dibentuk dalam model struktural (hubungan antara konstruk dependen dan independen).
- SEM mempunyai kemampuan untuk menggambarkan pola hubungan antara konstruk laten dan variabel manifest atau variabel indikator.

#### A. Bagian SEM

Secara umum SEM terdiri dari dua bagian utama, yaitu measurement model dan structural model.

1. Measurement Model atau model pengukuran merupakan bagian dari model SEM yang menggambarkan hubungan antara variabel laten dengan indikator- indikatornya. Anak panah lurus menunjukkan hubungan dari variabel-variabel laten kearah masing-masing indikator. Selain itu,

terdapat pula anak panah lurus dari faktor kesalahan dan gangguan (error and disturbance terms) kearah variabel- variabel masing-masing, maupun tidak ada pengaruh langsung atau anak panah lurus yang menghubungkan dengan variabel-variabel laten. Model pengukuran dievaluasi sebagaimana model SEM lainnya dengan menggunakan pengukuran uji keselarasan. Proses analisis hanya dapat dilanjutkan jika model pengukuran valid.

2. Structural model merupakan bagian dari model SEM yang menggambarkan hubungan antar variabel-variabel laten atau antar variabel eksogen dengan variabel endogen. Structural model ini adalah seperangkat variabel eksogen dan endogen dalam suatu model, bersamaan dengan efek langsung atau ditunjukkan dengan arah anak panah langsung yang menghubungkannya serta faktor gangguan untuk semua variabel tersebut.

#### B. Model Hubungan Refleksif dan Formatif

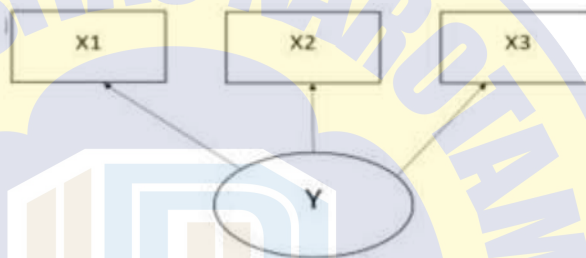
Model hubungan formatif menggambarkan hubungan sebab akibat indikator menuju variabel laten sehingga perubahan yang terjadi pada indikator akan tampak pada perubahan variabel latennya. sedangkan Model hubungan refleksif menggambarkan setiap indikator merupakan pengukuran kesalahan yang ditujukan terhadap variabel laten.

1. Model Hubungan Refleksif dalam Sarwono dan Narimawati (2015:16), arah sebab akibat ialah dari variabel laten ke indikator dengan demikian indikator-indikator merupakan refleksi variasi dari variabel laten. Ciri- ciri untuk model hubungan refleksif dalam SEM yaitu:
  - Arah hubungan kausalitas dibentuk dari konstruk ke indikator.
  - Menghitung adanya kesalahan pengukuran (error) pada tingkat indikator.
  - Indikator-indikator diharapkan berkorelasi satu sama lain (memiliki internal consistency reliability)



- Menghilangkan satu indikator dari model pengukuran tidak akan merubah konstruk.

Suatu kesatuan bentuk model hubungan refleksif dalam SEM disebut dengan konstruk refleksif, dimana konstruk dapat diartikan sebagai konsep yang telah dibatasi pengetiannya (unsur, ciri, dan sifatnya) sehingga dapat diamati dan diukur. Model hubungan ditunjukkan dengan X1, X2, dan X3 sebagai variabel manifest (indikator) sedangkan Y sebagai variabel laten. Model hubungan refleksif ditunjukkan pada Gambar 2.1.



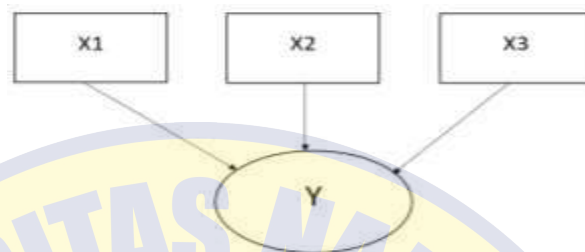
Gambar 2.1 Model Hubungan Refleksif (Ghozali, 2008)

2. Model Hubungan Formatif, Konstruk dengan indikator formatif mempunyai karakteristik berupa komposit. Jika  $\epsilon$  menggambarkan suatu variabel laten dan  $x$  adalah indikator, maka:  $\epsilon = x$ . Dengan demikian, model hubungan formatif variabel komposit seolah-olah ditentukan oleh indikatornya. Jadi arah hubungan kausalitas seolah-olah dari indikator ke variabel laten. Ciri-ciri model hubungan formatif adalah:

- Arah hubungan kausalitas dari variabel manifest (indikator) ke variabel laten (konstruk)
- Antar indikator diasumsikan tidak berkorelasi (tidak diperlukan uji konsistensi internal atau Alpha Cronbach)
- Menghilangkan satu indikator berakibat merubah makna dari konstruk
- Kesalahan pengukuran diletakkan pada tingkat konstruk ( $\delta$ )

Suatu kesatuan bentuk model hubungan formatif dalam SEM disebut dengan konstruk formatif, dimana konstruk dapat diartikan sebagai

konsep yang telah dibatasi pengetiannya (unsur, ciri, dan sifatnya) sehingga dapat diamati dan diukur. Model hubungan ditunjukkan dengan X1, X2, dan X3 sebagai variabel manifest (indikator) sedangkan Y sebagai variabel laten. Model hubungan formatif ditunjukkan pada Gambar 3.2.



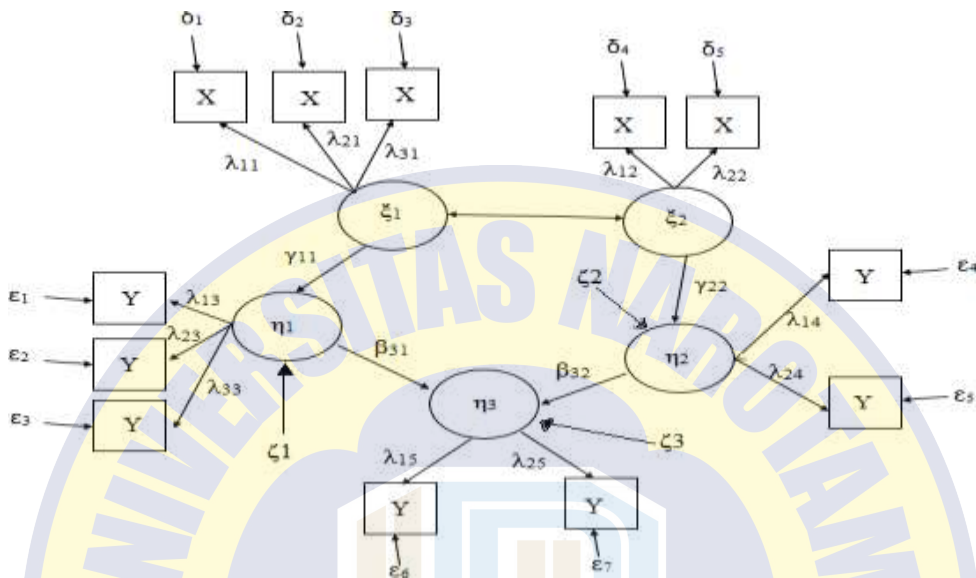
Gambar 2.2 Model Hubungan Formatif (Ghozali, 2008)

Menurut McKenzi (2005) yang dikutip dalam Jogiyanto (2011:18-19), konstruk refleksif dan konstruk formatif dapat dibedakan oleh kriteria berikut:

- Apabila indikator bersifat manifest maka konstruk tersebut merupakan konstruk refleksif, sedangkan apabila indikator bersifat mendefinisikan konstruk maka konstruk tersebut merupakan konstruk formatif
- Konstruk refleksif memiliki tema sama dan setiap indikator harus menangkap esensi domain konstraknya, sedangkan konstruk formatif tidak memiliki tema yang sama dan setiap indikator menangkap aspek unik dari domain konstraknya.
- Konstruk refleksif memprediksi bahwa pengukuran harus saling berkorelasi kuat karena memiliki kesamaan penyebab, sedangkan konstruk formatif tidak memprediksi korelasi diantara indikator pengukurannya sehingga korelasi dapat bersifat rendah, tinggi, atau diantaranya.
- Konstruk refleksif harus memiliki anteseden dan konsekuensi yang sama, karena merefleksikan satu konstruk dan secara konseptual dapat dipertukarkan, sebaliknya konstruk formatif tidak perlu memiliki anteseden dan konsekuensi yang sama, karena masing-masing indikator adalah unik.

### C. Model SEM

Contoh bentuk pemodelan *Structural Equation Modeling* (SEM) ditunjukkan oleh Gambar 2.3.



Gambar 2.3. Contoh Model Structural Equation Modelin (Ghozali, 2008)

Keterangan:

- merupakan simbol dari variabel laten (variabel laten)
- merupakan simbol dari variabel manifest (indikator)
- $\xi$  (ksi) merupakan notasi dari variabel laten eksogen
- $\epsilon$  (eta) merupakan notasi dari variabel laten endogen
- $\gamma$  (gamma) menyatakan parameter untuk menggambarkan hubungan langsung variabel eksogen terhadap variabel endogen
- $\beta$  (beta) menyatakan parameter untuk menggambarkan hubungan langsung variabel endogen dengan variabel endogen lainnya
- $\delta$  (zeta) menyatakan kesalahan struktural (structural error) yang terdapat pada sebuah variabel endogen
- $\delta$  (delta) menyatakan measurement error yang berhubungan dengan variabel eksogen

- $\varepsilon$  (epsilon) menyatakan measurement error yang berhubungan dengan variabel endogen
- $\lambda$  (lambda) menyatakan factor loadings, yang merupakan parameter yang menggambarkan hubungan langsung variabel eksogen dengan variabel manifestnya
- X menyatakan variabel manifest yang berhubungan dengan variabel eksogen
- Y menyatakan variabel manifest yang berhubungan dengan variabel endogen

#### D. Persamaan Matematis dalam SEM

Berdasarkan Gambar 3.3 dapat diperoleh persamaan matematis sebagai berikut :

- Persamaan untuk Model Struktural pada Gambar 2.3

$$\varepsilon_1 = \gamma_{11}\xi_1 + \delta_1 \quad (2.1)$$

$$\varepsilon_2 = \gamma_{22}\xi_2 + \delta_2 \quad (2.2)$$

$$\varepsilon_3 = \beta_{31}\varepsilon_1 + \beta_{32}\varepsilon_2 + \delta_3 \quad (2.3)$$

- Persamaan model pengukuran variabel eksogen pada Gambar 2.3

$$X_1 = \lambda_{11}\xi_1 + \delta_1 \quad (2.4)$$

$$X_2 = \lambda_{21}\xi_1 + \delta_2 \quad (2.5)$$

$$X_3 = \lambda_{12}\xi_1 + \delta_3 \quad (2.6)$$

$$X_4 = \lambda_{22}\xi_2 + \delta_4 \quad (2.7)$$

$$X_5 = \lambda_{32}\xi_2 + \delta_5 \quad (2.8)$$

- Persamaan model pengukuran variabel endogen pada Gambar 2.3

$$Y_1 = \lambda_{13}\varepsilon_1 + \varepsilon_1 \quad (2.9)$$

$$Y_2 = \lambda_{23}\varepsilon_1 + \varepsilon_2 \quad (2.10)$$

$$Y_3 = \lambda_{33}\varepsilon_1 + \varepsilon_3 \quad (2.11)$$

$$Y_4 = \lambda_{14}\varepsilon_2 + \varepsilon_4 \quad (2.12)$$

$$Y_5 = \lambda_{24}\varepsilon_1 + \varepsilon_5 \quad (2.13)$$

$$Y_6 = \lambda_{15}\varepsilon_1 + \varepsilon_6 \quad (2.14)$$

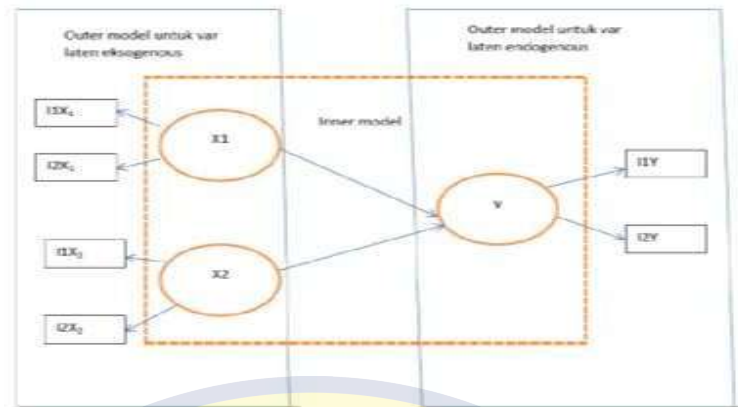
$$Y_7 = \lambda_{25}\varepsilon_1 + \varepsilon_7 \quad (2.15)$$

### 2.1.2.B.2 Structural Equation Modeling - Partial Least Square (SEM PLS)

Partial Least Square (PLS) merupakan Teknik alternatif pada analisis SEM dimana data yang dipergunakan tidak berdistribusi normal multivariat. Pada SEM dengan PLS nilai variabel laten diestimasi sesuai kombinasi linear dari variabelvariabel manifest yang terkait dengan variabel laten serta diperlakukan untuk mengganti variabel manifest. Kelebihan SEM dengan PLS apabila dibandingkan dengan SEM berbasis kovarian, SEM dengan PLS mampu menanganidua kondisi dimana:

- a. Faktor yang tidak dapat ditentukan (factor indeterminacy). Faktor yang tidak dapat ditentukan adalah suau kondisi dimana skor faktor yang dihasilkan memiliki nilai berbeda apabila dihitung dari suatu model faktor tunggal. Khusus untuk indikator yang bersifat formatif, tidak memerlukan adanya common factor sehingga akan selalu diperoleh variabel laten yang bersifat gabungan berupa suatu kesatuan. Dalam ini variabel laten merupakan suatu bentuk kombinasi linier dari indikator-indikatornya.
- b. Solusi yang tidak dapat diterima (inadmissible solution). Kondisi solusi yang tidak dapat diterima tidak akan terjadi padaSEM dengan PLS, karena SEM dengan PLS berbasis varians dan bukan kovarians sehingga mengakibatkan masalah matriks singularity tidak akan pernah terjadi. Selain itu, PLS bekerja pada model struktural yang bersifat rekursif, sehingga masalah un-identified, under-identified atau over-identified juga tidak akan pernah terjadi.

Menurut Monecke & Leisch (2012) dalam Sarwono dan Narimawati (2015:6), SEM denganPLS terdiri tiga komponen, yaitu model struktural, model pengukuran, dan skema pembobotan. Bagian ketiga ini merupakan ciri khusus SEM dengan PLS dan tidak ada pada SEM berbasis kovarian. model SEM dengan PLS digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.4 Model SEM dengan PLS (Ghozali, 2008)

### 1. Asumsi dalam Structural Equation Modeling - Partial Least Square (SEM PLS)

Menurut Monecke & Leisch (2012) dalam Sarwono dan Narimawati (2015:12), asumsi-asumsi pada model SEM dengan PLS adalah:

- a. Tidak ada asumsi normalitas. PLS sebagai alternatif dari SEM tidak mengharuskan data berdistribusi normal multivariat, sehingga dalam penerapannya asumsi normalitas tidak diperlukan.
- b. Dapat menggunakan ukuran sampel yang relatif kecil. Seperti yang dituliskan oleh Sarwono dan Narimawati (2015:13), bahwa ukuran sampel yang digunakan dalam SEM dengan PLS kecil dengan persyaratan minimal adalah sepuluh kali dari besarnya indikator formatif terbanyak yang digunakan untuk mengukur satu variabel laten atau sepuluh kali jumlah jalur struktural terbanyak yang ditujukan ke variabel laten tertentu dalam model struktural.
- c. Tidak mengharuskan randomisasi sampel dengan demikian sampel yang dipilih dengan pendekatan non-probabilitas, seperti 'accidental sampling', 'purposive sampling' dan sejenisnya dapat digunakan dalam SEM dengan PLS.
- d. Selain model hubungan indikator refleksif, SEM dengan PLS memperbolehkan indikator formatif digunakan dalam mengukur variabel laten.
- e. SEM dengan PLS mengizinkan adanya variabel laten dikotomi.
- f. SEM dengan PLS memberi kelonggaran terhadap keharusan adanya skala pengukuran interval.

- g. Distribusi residual dalam SEM dengan PLS tidak diharuskan seperti pada SEM yang berbasis kovarian dimana dalam SEM tersebut distribusi residual harus sekecil mungkin seperti pada regresi linier.
  - h. SEM dengan PLS dapat digunakan sebagai prosedur yang digunakan untuk mengembangkan teori pada tahap awal.
  - i. Pendekatan regresi dalam SEM dengan PLS lebih cocok dibandingkan dalam SEM yang berbasis kovarian.
  - j. Dalam SEM dengan PLS hanya diperbolehkan model rekursif (sebab – akibat) saja dan tidak mengizinkan model non – rekursif (timbang balik) sebagaimana dalam SEM yang berbasis kovarian.
  - k. SEM dengan PLS memungkinkan model sangat kompleks dengan banyak variabel laten dan indicator
2. Spesifikasi Model untuk Structural Equation Modeling - Partial Least Square (SEM PLS)

Pada analisis jalur untuk Structural Equation Modeling dengan Partial Least Square (SEM-PLS) terdapat tiga model yaitu inner model, outer model dan weight relation. Inner model menunjukkan hubungan antarvariabel laten, outer model menunjukkan hubungan antara variabel manifest dengan variabel latennya, dan weight relation menunjukkan nilai estimasi variabel laten.

a. Model Struktural (Inner Model)

Model struktural atau inner model menggambarkan model hubungan antar variabel laten yang dibentuk berdasarkan substansi teori. Model persamaan untuk inner model adalah sebagai berikut:

$$\eta = \beta\zeta + r\xi + \delta \quad (2.16)$$

dimana:

$\eta$  menyatakan vektor variabel laten dependen (endogen)

$\xi$  menyatakan vektor variabel laten eksogen (independen)

$\delta$  menyatakan vektor residual (unexpected variance)

PLS didesain untuk model rekursif, sehingga terdapat hubungan

antar variabel laten yang disebut causal chain system dengan bentuk persamaan:

$$\eta_j = \sum \beta_{ji} \eta_i + \sum \gamma_{jb} \zeta_j \quad (2.17)$$

dimana:

$i \dots b$  menyatakan indeks range sepanjang  $i$  dan  $b$

$j$  menyatakan jumlah variable laten endogen

$\beta_{ji}$  menyatakan koefisien jalur yang menghubungkan variable laten endogen ( $\eta$ ) dengan endogen ( $\eta$ )

$\gamma_{jb}$  menyatakan koefisien jalur yang menghubungkan variable laten endogen ( $\eta$ ) dan eksogen ( $\zeta$ )

$\zeta$  menyatakan tingkat kesalahan pengukuran (*inner residual variable*)

#### b. Model Pengukuran (Outer Model)

Model pengukuran atau outer model umenggambarkan hubungan antara variabel laten dengan indikatornya. Pada outer model terdapat dua jenis model yaitu model indikator formatif dan refleksif.

##### - Model Refleksif atau Principal Factor Model

Model refleksif terjadi apabila variabel manifest dipengaruhi oleh variabel laten. Persamaan untuk model indikator refleksif adalah sebagai berikut:

$$x = \lambda_x \xi + \varepsilon_x \quad (2.18)$$

$$y = \lambda_y \eta + \varepsilon_y \quad (2.19)$$

dimana:

$x$  menyatakan indikator untuk variabel laten eksogen ( $\xi$ )

$y$  menyatakan indikator untuk variabel laten endogen ( $\varepsilon$ )

$\lambda_x, \lambda_y$  menyatakan loading matrix yang menggambarkan seperti



koefisien regresi sederhana yang menghubungkan variabel laten dengan indikatornya

- Model Formatif

Model formatif mengasumsikan bahwa variabel manifest mempengaruhi variabel laten. Arah kausalitas mengalir dari variabel manifest menuju variabel laten. Persamaan untuk model formatif adalah sebagai berikut:

$$\xi = \Pi_x \xi X_i + \delta_\xi \quad (2.20)$$

$$\eta = \Pi_y \eta Y_i + \varepsilon_\eta \quad (2.21)$$

dimana:

$\Pi_x, \Pi_y$  menyatakan seperti koefisien regresi berganda dari variabel laten terhadap indikator

$\delta_\xi, \varepsilon_\eta$  menyatakan tingkat kesalahan pengukuran (residual error)

c. Weight Relation

Menurut Abdillah dan Jogiyanto HM (2015 : 153), skor weight relation menunjukkan hubungan nilai varian antara indikator dengan variabel latennya sehingga diasumsikan memiliki mean sama dengan nol (0) dengan varian sama dengan satu (1) untuk menghilangkan konstanta dalam kausalitas. Persamaan untuk weight relation adalah :

$$\xi_b = \sum_{kb} w_{kb} x_{kb} \quad (2.22)$$

$$\eta_i = \sum_{ki} w_{ki} y_{ki} \quad (2.23)$$

dimana:

$w_{kb}, w_{ki}$  menyatakan bobot k yang digunakan untuk mengestimasi variabel laten  $\eta_i$

### 3. Kriteria Penilaian

Pada penggunaan PLS, terdapat beberapa evaluasi terhadap model struktural (inner outer) dan model pengukuran (outer model). Dalam evaluasi model pengukuran, dilakukan pengujian validitas konvergen (convergent validity), validitas diskriminan (discriminant validity), reliabilitas komposit (composite reliability), dan Average Variance Extracted (AVE). Sedangkan dalam evaluasi model struktural dilakukan uji R-squared (R<sup>2</sup>) dan uji estimasi koefisien jalur.

#### A. Validitas Konvergen

Validitas konvergen dalam SEM PLS digunakan sebagai salah satu evaluasi untuk model pengukuran (outer model). Validitas konvergen merupakan suatu jenis validitas yang berhubungan dengan prinsip bahwa pengukur suatu konstruk harus mempunyai korelasi tinggi sehingga digunakan untuk mengukur besarnya korelasi antara variabel laten dengan variabel manifest pada model pengukuran refleksif. Dalam evaluasi validitas konvergen dapat dinilai berdasarkan korelasi antara nilai komponen (item score/ component score) dengan nilai konstruk atau dengan kata lain dapat dinilai berdasarkan loading factor. Menurut Chin (1998) dalam Ghazali (2014: 25), suatu korelasi dapat dikatakan memenuhi validitas konvergen apabila memiliki nilai loading sebesar lebih besar dari 0,5 sampai 0,6.

#### B. Validitas Diskriminan

Salah satu evaluasi untuk mengukur model pengukuran (outer model) adalah validitas diskriminan. Karena validitas diskriminan berhubungan dengan prinsip bahwa pengukur konstruk yang berbeda seharusnya tidak berkorelasi tinggi, maka validitas diskriminan dari model pengukuran refleksif dapat dihitung berdasarkan nilai cross loading dari variabel manifest terhadap masing-masing variabel laten. Apabila korelasi antara variabel laten dengan setiap indikatornya (variabel manifest) lebih besar daripada korelasi dengan variabel laten

lainnya, maka variabel laten tersebut dapat dikatakan memprediksi indikatornya lebih baik daripada variabel laten lainnya.

Metode lain yang dapat digunakan untuk menilai validitas diskriminan yaitu dengan membandingkan nilai akar kuadrat dari Average Variance Extracted (AVE). Apabila nilai AVE lebih besari dibandingkan nilai korelasi di antara variabel laten, maka validitas diskriminan dapat dianggap terpenuhi. Validitas diskriminan dapat dikatakan tercapai apabila nilai AVE lebih besar dari 0,5(Sarwono dan Narimawati. 2015: 19). AVE dapat ditentukan dengan menggunakan perumusan sebagai berikut:

$$AVE = \frac{\sum \lambda_i^2}{\sum \lambda_i^2 + \sum_i \text{var } \varepsilon_{(i)}} \quad (2.24)$$

dimana  $\lambda_i$  adalah loading factor (convergent validity) dan  $\text{var } \varepsilon_{(i)} = 1 - \lambda_i^2$

### C. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas pada model SEM PLS digunakan sebagai salah satu evaluasi untuk model pengukuran (outer model). Variabel laten dapat dikatakan mempunyai realibilitas yang baik apabila nilai composite reliability lebih besar dari 0,7 dan nilai Cronbach's alpha lebih besar dari 0,7 (Sarwono dan Narimawati. 2015: 18). Composite reliability dapat ditentukan dengan menggunakan perumusan sebagai berikut:

$$\rho_c = \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + \sum_i \text{var } \varepsilon_{(i)}} \quad (2.25)$$

dimana  $\lambda_i$  adalah loading factor (convergent validity) dan  $\text{var } \varepsilon_{(i)} = 1 - \lambda_i^2$

#### D. Uji R-Squared ( $R^2$ )

Pengujian R-squared ( $R^2$ ) merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengukur tingkat Goodness of Fit suatu model struktural. Nilai R-squared ( $R^2$ ) dipergunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh variabel laten independen tertentu terhadap variabel laten dependen. Menurut Chin (1998) dalam Ghazali (2014: 27), hasil  $R^2$  sebesar 0,67 mengindikasikan bahwa model dikategorikan baik. Hasil  $R^2$  antara 0,33 dan 0,67 mengindikasikan bahwa model dikategorikan moderat. Sedangkan Hasil  $R^2$  sebesar 0,33 mengindikasikan bahwa model dikategorikan lemah.

#### E. Uji Signifikansi

Uji signifikansi bertujuan untuk mengetahui besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Uji signifikansi pada model SEM dengan PLS, yang dimaksud dengan variabel independen adalah variabel laten eksogen dan yang dimaksud dengan variabel dependen adalah variabel laten endogen. Nilai estimasi untuk hubungan jalur dalam model struktural digunakan untuk mengetahui signifikansi dari hubungan-hubungan antar variabel laten. Nilai signifikan dapat diperoleh dengan prosedur bootstrapping yang dikembangkan oleh Geisser & Stone. Perumusan hipotesis pada uji signifikansi adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Variabel independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen

$H_1$  : Variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen

Statistik uji yang digunakan adalah:

$$T_{statistik} = \frac{b_j}{s(b_j)} \quad (2.26)$$

dimana  $b_j$  menyatakan nilai taksiran untuk  $\beta_j$ ,  $s(b_j)$  menyatakan standar error untuk  $b_j$ . Kriteria pengujiannya yaitu dengan taraf signifikansi  $H_0$  ditolak apabila  $|T_{statistik}| > T_{\alpha}$ , df atau p-value  $< \alpha$ .

### 2.1.3 Analisis Faktor

#### 2.1.3.1 Pengertian Analisis Faktor

Analisis faktor adalah teknik analisis statistik multivariat yang bertujuan mengurangi data. Analisis ini berusaha untuk menemukan hubungan antara setiap variabel independen yang dapat dibuat dari satu atau serangkaian variabel lebih kecil dari jumlah awal variabel. Analisis faktor adalah teknik yang menggambarkan hubungan antara keragaman beberapa variabel dalam sejumlah kecil faktor, di mana variabel memiliki korelasi tinggi yang dikelompokkan dalam satu kelompok (faktor), sedangkan korelasi antara variabel dalam suatu kelompok dengan kelompok lain relatif kecil. Antara variabel dalam kelompok tertentu memiliki hubungan yang sangat kuat, tetapi variabel lain dalam kelompok lain memiliki hubungan yang relatif kecil.

Sedangkan analisis faktor bertujuan untuk menggambarkan hubungan kovarians di antara banyak variabel yang mendasari tetapi tidak dapat diobservasi yang disebut dengan faktor. Pada dasarnya model analisis faktor dimotivasi oleh pernyataan sebagai berikut. Variabel yang diharapkan dapat dikelompokkan berdasarkan korelasinya. yaitu, misalkan semua variabel dalam kelompok tertentu berkorelasi tinggi di antara mereka sendiri, tetapi memiliki korelasi yang relatif kecil dengan variabel dalam kelompok yang berbeda.

#### 2.1.3.2 Tujuan Analisis Faktor

Secara umum tujuan dari analisis faktor adalah untuk mereduksi informasi yang terdapat di variabel asli ke dalam sekelompok variabel yang lebih kecil dari dimensi (Hair et al., 2010). Tujuan secara spesifik dijelaskan sebagai berikut:

Berikut merupakan tujuan analisis faktor:

- a. Untuk mengidentifikasi adanya hubungan antar variabel yaitu dengan menggunakan uji korelasi. Hal ini sering disebut dengan data *sumarization*

- b. Untuk membuat faktor baru atau variabel baru untuk menggantikan sejumlah variabel tertentu. Proses ini dilakukan setelah uji korelasi dan biasa disebut dengan data *reduction*

### **2.1.3.3 Fungsi Analisis Faktor**

Berikut merupakan fungsi dari analisis faktor menurut Suliyanto (2005) :

- Untuk mengetahui dimensi mendasar yang dapat menjelaskan korelasi dari serangkaian variabel
- Untuk mengidentifikasi variabel yang lebih kecil atau sederhana untuk menggantikan variabel yang tidak memiliki korelasi dengan variabel lainnya
- Untuk mengidentifikasi variabel kecil dari sejumlah variabel yang banyak dianalisis menggunakan teknik multivariat lainnya

## **2.2 Penelitian Terdahulu**

Dalam penyusunan tesis ini, salah satu cara yang kami lakukan adalah berusaha melakukan penelitian lebih awal terhadap pustaka / penelitian terdahulu yang berupa karya – karya tesis maupun jurnal yang memiliki relevansi terhadap topik yang diteliti oleh penulis. Adapun tujuan dari penulis membandingkan dengan penelitian / tesis terdahulu adalah untuk menyampaikan / memaparkan perbedaan dengan penelitian (Tesis) terdahulu sehingga penelitian yang dilakukan oleh penulis sekarang ini bisa dipertanggung jawabkan dan terbebas dari plagiasi walaupun secara prinsip dan pengelolaan analisa datanya sama tetapi sampel data yang digunakan berbeda dan output-nya bisa digunakan manfaat di daerah tersebut dan stake holder pada umumnya.

Berikut dapat kami sampaikan penelitian terdahulu yang berupa tesis atau jurnal dan prosiding yang dapat dijadikan acuan oleh penulis dalam membuat tesis ini. Adapun penyampaian penelitian terdahulu kami sampaikan berupa rangkuman dari beberapa penelitian dan disajikan dalam bentuk tabel untuk mempermudah pemahamannya dan dalam mengidentifikasi dan menetapkan faktor-faktor yang berpengaruh dalam kesuksesan tender pada Tabel 2.2, yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

NO	AUTHOR	TAHUN	APPROACH / JUDUL	VARIABLE	RESULT / HASIL
1	Nur Oktafia	2017 Tesis Nasional	Faktor - faktor stakeholder yang mempengaruhi keberhasilan proyek konstruksi pada bangunan gedung pemerintah	Model Confirmatory Factor Analisis (CFA)	<i>Dapat diketahui secara variabel dari empat faktor (yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan tender gedung pemerintah</i>
2	M. Fausan, Muklis, Evazavira	2015 Tesis Nasional	Faktor sukses kontraktor dalam mengikuti lelang menggunakan sistem E-Procurement di kota Lhokseumawe	Penelitian dengan perhitungan Cronbach Alpha 0,74 + kuesioner dan program SPSS versi 17.0	faktor mengembangkan potensi dan sumber daya manusia (X1), faktor memanfaatkan penguasaan teknologi secara optimal (X3) mempunyai pengaruh yang signifikan
3	I Gusti Ketut Sudipta, G.A.P Candra Dharmayanti, I Gst ag Pt Surya	2015 Tesis Nasional	Analisa faktor yang mempengaruhi kontraktor dalam pengambilan keputusan pada	64 sampel teknik Proportionate stratified Random Sampling dan uji analisis dengan analisa factor	Faktor paling dominan adalah faktor I. Faktor ini dibentuk oleh 6 variabel, faktor II dibentuk oleh 5 variabel, dan

	Oscardinata		pelelangan pemerintah dengan sistem E-procurement		faktor III yang dibentuk oleh 3 variabel.
4	Rizky Fakhrozy	2016 Tesis Nasional	Analisa faktor - faktor tambahan sebagai persyaratan untuk penentuan pemenang pada pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota tarakan	Metode relatif indeks dengan 9 faktor + analisa factor	Didapatkan faktor - faktor tambahan sebagai persyaratan penentuan tender dan 3 faktor yang dominan diantara faktor tersebut
5	Monika Natalia, Yan Partawijaya, Mukhlis, Satwarnirat	2017 Jurnal Nasional	Analisis Critical Success Factors Proyek Konstruksi di Kota Padang	Quisioner yang disebarakan sebanyak 30 quisioner. Response rate 100%. Dari data penelitian terdapat 8 faktor dengan 59 sub faktor/variable	analisa data dengan SPSS versi 2.4 didapatkan faktor yang paling dominan terhadap critical success proyek konstruksi adalah : untuk manajemen proyek adalah Rencana dan Jadwal yang sebesar 4,1667%. Faktor pengelolaan proyek, sub faktor yang paling dominan adalah Jadwal Pelaksanaan tidka



					sesuai Schedule yaitu sebesar 4,3667%.
6	Syaifuddin Harahap	2017 Tesis Nasional	Analisis faktor - faktor yang mempengaruhi keputusan kontraktor mengajukan penawaran / tidak dan keberhasilan penawaran lelang jasa konstruksi di PT Inalum	Konstruksi Gedung (Apartemen)	Meminimalkan Risiko Keterlambatan Proyek Menggunakan <i>House of Risk</i> Pada Proses <i>Make</i> Proyek Apartemen
7	Iman Prasetyo Aji	2015 Tesis Nasional	Analisa faktor - faktor yang mempengaruhi kinerja biaya proyek subkontraktor pada PT X	Data dengan mengidentifikasi variabel-variabel cost overrun dari penelitian terdahulu + survey pada objek (PT X) + analisa persamaan regresi logistic	Didapatkan 3 faktor utama yang mempengaruhi kinerja biaya proyek mengalami cost overrun yaitu manajemen, finansial, dan item-item pekerjaan konstruksi.
8	Asep Saefudin, Jane Sekarsari	2015 Jurnal Nasional	Identifikasi faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan proyek setelah	Kuisisioner yang ditinjau + analisa statistik deskriptif, korelasi	Manajerial, biaya, sumber daya, dan tender berpengaruh positif dan signifikan terhadap

			pemberlakuan Perpres.54/2010 (Jurnal sipil, alumni Teknik sipil Tri sakti)		keberhasilan proyek konstruksi jalan dan jembatan.
9	I Putu Andy Wiranata Wijaya, G.A.P. Candra Dharmayanti, dan Dewa Ketut Sudarsana	2019 Jurnal Nasional	Faktor kesuksesan yang mempengaruhi partisipasi dan nilai penawaran peserta lelang elektronik (E-Procurement) jasa konstruksi di kabupaten Klungkung (Jurnal Spektran, Vol. 6, No. 1, Januari 2019)	Data 87 responden dan ini mencakup 87 kontraktor, Analisis data menggunakan analisis faktor yang bertujuan dapat diketahui faktor dominan.	<i>Faktor-faktor mempengaruhi partisipasi peserta lelang elektronik jasa konstruksi faktor dukungan kontraktor, faktor perkiraan jumlah kompetitor, faktor waktu proyek, faktor lelang elektronik</i>
10	M. Fauzan, Mukhlis, Evazavira	2015 Jurnal Nasional	<i>Faktor sukses (key success factor) kontraktor dalam mengikuti lelang menggunakan sistem E-Procurement di kota Lhokseumawe</i>	Karakteristik responden yang dipilih pada penelitian ini adalah sebanyak 80 perusahaan yang menangani proyek konstruksi di kota Lhokseumawe	<i>Faktor potensi dan sumber daya manusia, faktor penguasaan teknologi pengaruh (signifikan). Sedangkan faktor memahami peraturan, ketentuan hukum, memiliki infrastruktur yang memadai dani tidak</i>

					<i>pengaruh (signifikan)</i>
11	Yong Yee Cheong	2017 Jurnal Inter - national	Critical Success Factors for Malaysian Construction Projects: An Investigative Review	A timely understanding on project CSFs will help to bring forth transformational changes to the way project is procured locally.	In developed countries, particularly the United Kingdom and Hong Kong, a large part of the literature concerned with project success has tend to shift from the usual time, cost and quality to a more comprehensive list of criteria needed in various construction stages.
12	Nokulunga Mashwamaa, Clinton Aigbavboab &Didi Thwalac	2017 Jurnal Inter - national	<i>An Assessment Of The Critical Success factor For The Reduction Of Cost Of Poor Quality In Construction Projects In Swaziland</i>	Questionnaires were used to collect data for the study and closed questions were asked in order to manage the data. The likert scale of 1 to 5,	<i>The findings of this study presented success factors that can be used to reduce COPQ only if addressed appropriately and effectively.</i>

13	Murat Gunduz and Mohammed Almuajebh	2019 Jurnal Inter - national	<i>Critical Success Factors for Sustainable Construction Project Management</i>	The questionnaire was send to 250 participation, with analysis data relative importance index	<i>The results indicate that the majority of the significant factors were about financial problems (Mechanism of financial payments, project's adequate funds/resources), administrative aspects (Influence of client/client's representative, availability of experienced managers and skillful workforce)</i>
14	Hatria Aprilliandani Mawarni	2015 Prosiding Nasional	Analisa faktor - faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan sistem aplikasi lelang email (ALE) (studi kasus pada kantor pelayanan kekayaan negara dan lelang (KPKNL)	Metode data dalam penelitian ini, Metode Angket. Metode angket ini berisi kuesioner bersifat tertutup, terdiri dari 6 variabel	6 hipotesis lainnya diterima yaitu hipotesis 2, hipotesis 3, hipotesis 4, hipotesis 5, hipotesis 8, dan hipotesis 9. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan antara variabel satu dengan variabel lainnya.

15	Grandisa Cahya Abimantara, Agus Purwito	2019 Jurnal Nasional	Analisa kegagalan kontraktor dalam proses tender sistem E-procurement pada proyek Pemkot Surabaya tahun 2018	Perhitungan standart deviasi dari setiap variabel yang ada setelah itu akan dimasukkan ke dalam diagram kartesius dimana terdapat kuadran I sampai IV	Hipotesis didapatkan 7 faktor dominan yang menyebabkan kegagalan kontraktor
16	Baskara Aji W, Hery Suliantoro, Naniek Utami	2016 Jurnal Nasional	Analisa faktor - faktor yang mempengaruhi kesuksesan UKM jasa pelaksana konstruksi dalam pengadaan barang dan jasa pemerintah	Statistik Deskriptif merupakan cara mengolah data mentah menjadi sebuah bentuk yang memberikan informasi untuk menggambarkan serangkaian faktor dalam situasi tertentu. software smartPLS v3.0	variabel yang signifikan dan berpengaruh positif terhadap pengadaan barang dan jasa pemerintah berturut-turut adalah variabel proses pengadaan, skills UKM, kapasitas UKM, regulasi pemerintah, dan budaya pemerintah.
17	Joseph Kwame Ofori-Kuragu, Bernard Kofi Baiden, Edward Badu	2016 Tesis Inter - national I	Key Performance Indicators for Project Success in Ghanaian Contractors	A survey of large Ghanaian contractors was conducted to find the KPIs most relevant to the local construction industry. The results of the survey were	Construction companies should measure performance in order to create the ability to control and improve performance, Measurement can

				validated using expert interviews. A set of nine (9) KPIs has been developed for Ghanaian contractors	also be used to create a focus on the most important aspects related to the objectives within a company. The complexity of construction projects is often seen as an obstacle for measurements
18	Felicia Stockenberg, Amanda Sultan	2018 Jurnal Inter - national	Key Performance Indicators in Construction Projects	KPIs based on this definition of project success and considered suitable for the production process of construction projects at Flodéns are presented in a matrix in the thesis.	Construction companies should measure performance in order to create the ability to control and improve performance and measurement

Dari beberapa penelitian sebelumnya di atas terlihat adanya kesamaan dan perbedaan pada beberapa penelitian dalam mengidentifikasi dan menetapkan faktor-faktor penyebab terjadinya keterlambatan pada proyek konstruksi. Faktor penyebab keterlambatannya terlihat beragam, sehingga untuk memudahkan dalam mengidentifikasi faktor – faktor tersebut dilakukan tahap inventarisir yang disajikan dalam pada Tabel 2.3 berikut :

Tabel 2.3. Matriks Faktor Pengaruh kesuksesan tender Konstruksi Berdasarkan Penelitian Sebelumnya

NO	FAKTOR ATAU INDIKATOR	REFERENSI / AUTHOR (*)																									Persentase %	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	Dukungan Manajemen Puncak	●					●						●	●														22%
2	Manajemen staff site / staf Tender	●			●	●	●	●					●	●				●										44%
3	Cakupan proyek / project size	●												●														11%
4	Kecukupan / pengembangansumberdaya / tenaga kerja team	●	●	●		●		●			●			●														39 %
5	Kemampuan pengendalian / Adequate monitoring and feedback	●											●					●										17 %
6	Perubahan Pekerjaan / variation order	●						●												●								17%
7	Kelancaran Pembiayaan / Jumlah modal	●		●	●		●	●			●			●							●							44%
8	Kecepatan Mengambil Keputusan	●																										6%
9	Kepercayaan terhadap Tim / the impact of trust	●											●															11%
10	Kelengkapan Dokumen Kontrak / administrasi / sertifikat	●		●	●		●			●	●																	28%

NO	FAKTOR ATAU INDIKATOR	REFERENSI / AUTHOR (*)																									Percentage %	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
11	Kualitas desain	●		●				●						●														22%
12	Kesesuaian biaya / kompetitif Harga	●					●					●							●									22%
13	Kemampuan Teknis supervisi	●																										6%
14	Pengalaman supervise	●																										6%
15	Kecukupan Sumber daya supervise	●																										6%
16	faktor memahami peraturan dan ketentuan hukum		●								●							●										17%
17	faktor memanfaatkan penguasaan teknologi secara optimal		●								●																	11%
18	faktor memiliki infrastruktur / peralatan yang memadai dapat mempengaruhi kesuksesan kontraktor		●	●		●		●			●	●																33%
19	Kebijakan pemerintah			●				●																				11%
20	Mutu / kualitas pekerjaan				●							●	●	●					●	●								33%



NO	FAKTOR ATAU INDIKATOR	REFERENSI / AUTHOR (*)																									Percentage %	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
21	Penyedia jasa pernah di Blacklist dalam proyek lain				●																							6%
22	Tanggung jawab penyedia jasa atas pekerjaan yang telah dilaksanakan				●																							6%
23	eksternal dan cuaca					●																						6%
24	ketersediaan kapasitas produksi						●																					6%
25	Rekanan/ sub-kontraktor / suplier						●		●				●		●													22%
26	jasa konstruksi baru						●																					6%
27	penguasaan pasar						●																					6%
28	ketersediaan paket lain						●																					6%
29	strategi sourcing						●																					6%
30	Membina hubungan / komunikasi / jaringan						●	●				●		●														22%
31	kemungkinan bisnis di masa datang.						●																					6%
32	Estimasi biaya dengan metode yang salah						●	●							●													17%
33	Inflasi							●																				6%

NO	FAKTOR ATAU INDIKATOR	REFERENSI / AUTHOR (*)																									Percentase %			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
34	Interfensi owner, konsultan, qs & mk (stakeholder)				●	●		●					●	●	●				●											39%
35	Situasi politik						●																							6%
36	Waktu lelang / pelaksanaan				●	●		●		●		●							●		●									33%
37	Lelang elektronik									●																				6%
38	Transparansi / kualitas informasi tender/ budaya									●						●		●												17%
39	Publikasi media massa									●																				6%
40	Mekanisme pelelangan									●					●															11%
41	Complexity of the project													●																6%
42	commitment finish to project among project stakeholders towards project success.														●				●											17%
43	The need for training															●														6%
44	Clear and realistic goals																		●											6%
45	Implementing an effective safety program														●					●		●								17%
46	Risk identification and allocation																		●											6%

NO	FAKTOR ATAU INDIKATOR	REFERENSI / AUTHOR (*)																									Persentase %														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25															
47	Kualitas layanan system tender															•																			6%						
48	Intensitas Memakai system tender															•																			6%						
49	Kepuasan Pengguna system tender															•																				6%					
50	Manfaat Bersih system tender															•																				6%					
51	Sisa kemampuan proyek (SKP) yang tidak sesuai																																				6%				
52	Kesalahan dalam survey harga																																				6%				
53	Estimator yang kurang berpengalaman																																					6%			
54	Kesalahan Dalam Memprediksi Fluktuasi Harga																																						6%		
55	Kurangnya dukungan Bank																																						6%		
56	Business Performance / financial aspect																																							11%	
57	Productivity																																								11%
58	Environment																																								11%

Pada tabel 2.3 tersebut di atas, terdapat faktor Pengaruh kesuksesan tender Konstruksi yang memiliki nilai frekuensi kemunculan pada setiap penelitian dengan angka persentase diatas 22%.

Adapun item faktor Pengaruh kesuksesan tender Konstruksi tersebut nantinya disesuaikan terhadap kondisi tender proyek konstruksi pada masing – masing kantor cabang PT. Tunas Jaya sanur. Pada penelitian ini pendekatan metode dengan Analisa regresi untuk memudahkan identifikasi faktor pengaruh kesuksesan tender dan *metode* Structural Equation Modeling - Partial Least Square (SEM PLS) dengan model persamaan structural (SEM) yang berbasis komponen atau varian. Structural Equation Model (SEM) adalah alah satu bidang kajian statistic yang dapat menguji sebuah rangkaian hubungan yang relative sulit terukur secara bersamaan.

Dari beberapa hasil studi penelitian di atas, maka dapat digambarkan beberapa persamaan dan perbedaannya. Perbandingan kolektif menunjukkan bahwa faktor pengaruh sukses tender dan peringkat yang diberikan oleh semua peneliti tidak sama. Selanjutnya setiap studi penelitian memiliki peringkat peringkat yang berbeda dari kelompok yang berbeda. Pada tinjauan penelitian tesis ini mencoba mengadopsi dan penyesuaian dengan hasil-hasil studi penelitian sebelumnya yang mana pada penelitian ini mempunyai perbedaan pada kasus yang di teliti yaitu pada perusahaan kontraktor besar di Bali yaitu PT. Tunas Jaya Sanur. Studi penelitian ini mencoba untuk memberikan kompilasi terbaru dari studi penelitian sebelumnya tentang peringkat faktor pengaruh sukses tender, yang mana faktor tersebut tidak pernah serupa dan konstan untuk setiap tender proyek konstruksi