

**EVALUASI KEMAMPUAN KONTRAKTOR DALAM
MEMENUHI PERSYARATAN KUALIFIKASI PADA PROSES
TENDER DI KOTA BANDA ACEH**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Sebagian Syarat-Syarat
Yang Diperlukan Untuk Memperoleh
Ijazah Sarjana Teknik Sipil**

Oleh :

Romi Yulianda

Nim: 1603120082



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
BATHOH-BANDA ACEH**

2021

KATA PENGANTAR

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

BATHOH – BANDA ACEH



TUGAS AKHIR

EVALUASI KEMAMPUAN KONTRAKTOR DALAM
MEMENUHI PERSYARATAN KUALIFIKASI PADA PROSES
TENDER DI KOTA BANDA ACEH

ABSTRAK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

BATHOH – BANDA ACEH



TUGAS AKHIR

EVALUASI KEMAMPUAN KONTRAKTOR DALAM
MEMENUHI PERSYARATAN KUALIFIKASI PADA PROSES
TENDER DI KOTA BANDA ACEH

DAFTAR ISI

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

BATHOH – BANDA ACEH



TUGAS AKHIR

EVALUASI KEMAMPUAN KONTRAKTOR DALAM
MEMENUHI PERSYARATAN KUALIFIKASI PADA PROSES
TENDER DI KOTA BANDA ACEH

BAB I

PENDAHULUAN

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

BATHOH – BANDA ACEH

ROMI YULIANDA (1603120082)



TUGAS AKHIR

EVALUASI KEMAMPUAN KONTRAKTOR DALAM
MEMENUHI PERSYARATAN KUALIFIKASI PADA PROSES
TENDER DI KOTA BANDA ACEH

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

BATHOH – BANDA ACEH

ROMI YULIANDA (1603120082)



TUGAS AKHIR

EVALUASI KEMAMPUAN KONTRAKTOR DALAM
MEMENUHI PERSYARATAN KUALIFIKASI PADA PROSES
TENDER DI KOTA BANDA ACEH

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

BATHOH – BANDA ACEH

ROMI YULIANDA (1603120082)



TUGAS AKHIR

EVALUASI KEMAMPUAN KONTRAKTOR DALAM
MEMENUHI PERSYARATAN KUALIFIKASI PADA PROSES
TENDER DI KOTA BANDA ACEH

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

BATHOH – BANDA ACEH

ROMI YULIANDA (1603120082)



TUGAS AKHIR

EVALUASI KEMAMPUAN KONTRAKTOR DALAM
MEMENUHI PERSYARATAN KUALIFIKASI PADA PROSES
TENDER DI KOTA BANDA ACEH

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

BATHOH – BANDA ACEH



TUGAS AKHIR

EVALUASI KEMAMPUAN KONTRAKTOR DALAM
MEMENUHI PERSYARATAN KUALIFIKASI PADA PROSES
TENDER DI KOTA BANDA ACEH

DAFTAR PUSTAKA

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

BATHOH – BANDA ACEH

ROMI YULIANDA (1603120082)



TUGAS AKHIR

EVALUASI KEMAMPUAN KONTRAKTOR DALAM
MEMENUHI PERSYARATAN KUALIFIKASI PADA PROSES
TENDER DI KOTA BANDA ACEH

LAMPIRAN A

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

BATHOH – BANDA ACEH



TUGAS AKHIR

EVALUASI KEMAMPUAN KONTRAKTOR DALAM
MEMENUHI PERSYARATAN KUALIFIKASI PADA PROSES
TENDER DI KOTA BANDA ACEH

LAMPIRAN B

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

BATHOH – BANDA ACEH



TUGAS AKHIR

EVALUASI KEMAMPUAN KONTRAKTOR DALAM
MEMENUHI PERSYARATAN KUALIFIKASI PADA PROSES
TENDER DI KOTA BANDA ACEH

LAMPIRAN C

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

BATHOH – BANDA ACEH



TUGAS AKHIR

EVALUASI KEMAMPUAN KONTRAKTOR DALAM
MEMENUHI PERSYARATAN KUALIFIKASI PADA PROSES
TENDER DI KOTA BANDA ACEH

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis kerja praktek ini dapat diselesaikan pada waktunya.

Tugas Akhir berjudul “Evaluasi Kemampuan Kontraktor dalam Memenuhi Persyaratan Kualifikasi Tender di Kota Banda Aceh”, ditulis dalam rangka melengkapi dan memenuhi sebagian syarat kurikulum yang diperlukan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Teknik Sipil pada Universitas Muhammadiyah Aceh.

Dalam pelaksanaan dan penulisan Tugas Akhir Ini, penulis telah memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak terutama pembimbing. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih yang tulus kepada Ibu Dr. Kemala Hayati, ST., MT. IPM .sebagai pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing dengan sepenuh hati. Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ibu Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh (Dr. Hj. Hafnidar A. Rani, ST, MM, IPU, ASEAN Eng)
2. Bapak Ketua Prodi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Aceh (Tamalkhani, ST. M.Eng.Sc, IPM, ASEAN Eng)
3. Tenaga Pengajar pada Prodi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Aceh.
4. Dr. Kemala Hayati, ST., MT. IPM telah memberikan banyak masukan untuk perbaikan tulisan ini.
5. Ayanda/Ibunda tercinta yang selalu berdoa dan memberikan dorongan untuk keberhasilan penulis serta rekan-rekan mahasiswa pada Prodi Teknik Sipil yang telah membantu penuli sehingga selesainya penulisan ini.

Akhirnya kepada ALLAH SWT jugalah penulis berserah diri dan berharap semoga tulisan ini dapat berguna bagi pembaca.Amin.

Bathoh, 17 Februari 2021
Penulis

ROMI YULIANDA
NIM. 1603120082

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
ABSTRAK	vi
 BAB I PENDAHULUAN	
BAB II DAFTAR PUSTAKA	
2.1 Manajemen Proyek	3
2.2 Karakteristik Kontraktor	6
2.2.1 Modal Kerja dan Kekayaan	6
2.2.2 Kepemilikan Tenaga Inti	6
2.2.3 Tenaga Teknik Pendukung	7
2.2.4 Pengalaman	7
2.2.5 Kepemilikan Peralatan.....	8
2.3 Metode Pelaksanaan Pengadaan	9
2.4 Persyaratan Tender	9
2.4.1 Persyaratan Harga	10
2.4.2 Persyaratan Kualifikasi	10
2.4.3 Persyaratan Teknis	11
2.5 Penilaian Kualifikasi	12
2.6 Teknik Pengumpulan Data	14
2.7 Metode Analisa Data	18
 BAB III METODELOGI PENELITIAN	
3.1 Objek dan Lokasi Penelitian	24
3.2 Sumber Data	24
3.2.1 Pengumpulan Data Primer	24

3.2.2 Pengumpulan Data Sekunder	25
3.3 Tahapan Penelitian	25
3.4 Variabel Penelitian	26
3.5 Skala Likert	27
3.6 Metode Pengumpulan Data SEM	27
3.7 Analisa Data	
2.7.1 Uji Validas	30
2.7.2 Uji Validas	30
3.8 Analisa SEM	
3.8.1 Uji Normalitas	32
3.8.2 Uji Konfirmatori	32
3.8.3 Uji Hipotesis	33
3.8.4 Analisa Besarnya Simultan	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskriptif Data Penelitian	34
4.2 Uji Homogenitas	34
4.2.1 Analisa Berdasarkan Jabatan	35
4.2.2 Analisa Berdasarkan Umur	35
4.2.3 Analisa Berdasarkan Pengalaman	35
4.3 Uji Validas	37
4.4 Uji Reabilitas	35
4.5 Hasil dan Analisa Data SEM	
4.6 Uji Normalitas	40
4.7 Uji Konfirmatori	42
3.7.1 Uji Hipotesis	56
3.7.2 Analisa Besarnya Simultan	59
4.8 Uji Hipotesa	60

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	64

DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN A	69
LAMPIRAN B	72
LAMPIRAN C	79

**EVALUASI KEMAMPUAN KONTRAKTOR DALAM
MEMENUHI PERSYARATAN KUALIFIKASI PADA PROSES
TENDER DI KOTA BANDA ACEH**

Oleh :

Romi Yulianda
1603120082

Pembimbing :

Dr. Kemala Hayati, ST, MT, IPM

ABSTRAK

Pengembangan Jasa Konstruksi secara Global menjadi bisnis yang sangat menjanjikan terutama pekerjaan konstruksi sehingga banyak muncul perusahaan-perusahaan baru yang menimbulkan Persaingan diantara para penyedia jasa konstruksi (Kontraktor). Peraturan terbaru (*PERMEN PU No 14 tahun 2020*) pedoman bagi penyedia barang dan jasa hanya menitik beratkan kepada perubahan Teknis saja, tidak banyak perubahan yang dilakukan pada persyaratan kualifikasi. Hasil dari penelitian ini pun menjawab beberapa permasalahan yang dihadapi ketika mengikuti tender, Faktor mana saja yang memiliki hubungan dan pengaruh dalam kualifikasi tender dan kemampuan kontraktor dan Seberapa besar kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan kualifikasi tender. Adapun metode pengumpulan data dilakukan dengan membagikan kuisioner kepada perusahaan jasa konstruksi di kota Banda Aceh. Selanjutnya dilakukan pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS V20 dan selanjutnya diinput kembali menggunakan aplikasi AMOS dengan menggunakan metode SEM (*Structural Equation Model*) Dimana terdapat variabel indogen X sebanyak 32 dan variabel eksogen sebanyak 5 dan di uji kepada 80 responden dengan menggunakan metode pengambilan sampel rumus slovin yang terdiri dari sejumlah kontraktor di kota banda aceh dan owner pada dinas. Dari jawaban responden faktor yang banyak di permasalahan ketika mengikuti tender yaitu Variabel X1 yaitu ketersediaan modal bagi kontraktor ketika mengikuti tender sebesar 74,50%. Adapun besarnya kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan tender sangat signifikan hal ini dibuktikan dengan terpenuhinya semua persyaratan pengujian Amos. Selanjutnya ke 5 variabel pada penelitian ini sangat berimbas kepada kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan tender terutama persyaratan kualifikasi hal ini dapat dilihat hubungan yang sangat signifikan dan memenuhi semua persyaratan dan pengujian metode Amos.

BAB 1

PENDAHULUAN

Banda Aceh sebagai ibukota Provinsi Aceh yang memegang kendali penuh dalam hal pengembangan proyek konstruksi terutama proyek pemerintah yang melibatkan penyedia kecil, menengah dan besar dari sumber anggaran mulai dari Anggaran Pembelanjaan Kota Banda Aceh (APBK), Anggaran Pembelanjaan Provinsi Aceh (APBA), Dana Alokasi Khusus (DAK), Dana Otonomi Khusus (OTSUS) dan juga sumber dana dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). Pekerjaan yang di muat di SIRUP (Sistem Informasi Rencana Umum pengadaan) mulai dari paket pekerjaan kecil dengan anggaran kisaran Rp 100.000.000,- (Seratus Juta Rupiah) sampai dengan paket besar mencapai angka Rp 500.000.000.000,- (Lima Ratus Milyar Rupiah) .

Pengembangan industri jasa konstruksi menjadi bisnis yang sangat menjanjikan terutama pekerjaan konstruksi sehingga banyak muncul perusahaan-perusahaan baru yang menimbulkan Persaingan diantara para penyedia jasa konstruksi (Kontraktor). Seiring banyaknya persaingan dan kemunculan penyedia baru. Sehingga pemerintah dan instansi terkait melakukan perubahan-perubahan peraturan dengan tujuan agar terwujudnya penyedia yang memiliki profit dan kualitas yang bagus diantara penyedia lainnya. Perubahan peraturan yang terjadi ternyata memberikan kesulitan bagi para penyedia terutama persyaratan kualifikasi, di tambah lagi masih banyak Pokja yang belum memahami sepenuhnya terhadap peraturan terbaru pengadaan barang dan jasa. Peraturan terbaru (*PERMEN PU No 14 tahun 2020*) pedoman bagi penyedia barang dan jasa hanya menitik beratkan kepada perubahan Teknis saja, tidak banyak perubahan yang dilakukan pada persyaratan kualifikasi.

Persyaratan kualifikasi dinilai memberatkan penyedia yaitu menyangkut profit perusahaan. Persyaratan kualifikasi yang memberatkan bagi penyedia memberikan indikasi kecurangan didalamnya seperti pemalsuan dokumen, penyampaian dokumen tak sewajarnya, pemalsuan identitas, ditambah lagi menjadi celah untuk menjatuhkan dan keberpihakan Pokja Pemilih terhadap suatu

perusahaan tertentu untuk dijatuhkan. Persyaratan kualifikasi tender yang di tuangkan dalam dokumen pemilihan sangat berimbas kepada kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan tender terutama persyaratan kualifikasi, sehingga dampaknya tentu saja ketika proses evaluasi oleh POKJA Pemilih banyaknya perusahaan yang tidak memenuhi persyaratan tender secara utuh sehingga POKJA Pemilih harus melakukan tender ulang.

Metode permasalahan yang lazim digunakan yaitu dengan menggunakan metode *Structural Equation Model (SEM)*. Pengguna SEM paling sering menghubungkan variabel laten dengan variabel-variabel teramati melalui model pengukuran yang berbentuk analisis faktor dan banyak digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel. sampel yang akan digunakan pada penelitian ini dengan membagikan kuisioner kepada pengurus atau tenaga tetap perusahaan, owner atau pengguna anggaran pada dinas tertentu. Dari berbagai jawaban responden analisa data tidak bisa langsung di olah pada aplikasi *Analysis Of Moment Structure (AMOS)* yaitu program komputer yang dikembangkan oleh *L.Ar buckle* yaitu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat model persamaan struktur SEM dan untuk menguji hypotheses tentang hubungan antar faktor variable eksogen maupun endogen, namun data terlebih dahulu di analisa dan di olah menggunakan Microsoft Excel dan aplikasi SPSS terlebih dahulu.

Dapat disimpulkan bahwa kemampuan kontraktor ketika mengikuti paket tender dikota banda aceh sangat dipengaruhi oleh kemampuan menyediakan persyaratan kualifikasi tender. Kemudian ada 5 variabel lagi pada penelitian ini sangat berimbas kepada kemampuan kontraktor. Dari hasil penelitian terdapat pengaruh positif diantara ke 5 variabel tersebut namun faktor yang paling dominan yang di permasalahan oleh responden yaitu variabel X1 kemampuan menyediakan modal sebesar 74,50%. Adapun besarnya kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan kualifikasi tender sangat signifikan hal ini dibuktikan dengan terpenuhinya semua persyaratan pengujian Amos. Data bersipat valid hal ini dibuktikan dengan dilakukannya berbagai macam jenis pengujian seperti uji normalitas variabel dengan nilai multivariate yang berada

pada angka 1,636 dengan nilai izin diantara $\pm 2,58$. Dilanjutkan dengan pengujian konfirmatori tiap-tiap variabel penelitian dengan hasil *chi-square*, *probability*, RMSEA, GFI, CFI, TLI dan CMIN/DF dengan hasil yang sangat baik. Penguji hipotesis kepada 5 variabel tersebut yang didapatkan nilai sangat baik dengan persyaratan nilai $P < 0,05$ dan juga dilakukannya pengujian simultan untuk mengetahui besarnya pengaruh antar variabel yang di uji.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan kepustakaan merupakan kerangka teori dan konsep dasar dalam menentukan metode pemecahan masalah. Tujuannya adalah untuk memberikan landasan teori berupa anggapan dasar, rumus-rumus dan teori-teori yang berkaitan dengan pokok permasalahan. Adapun tinjauan pustaka pada penelitian ini menyangkut dengan proses tender dan persyaratan kualifikasi tender

2.1 Manajemen Proyek

Menurut Soeharto, (1995) Proyek adalah suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sasarannya telah digariskan dengan jelas. Kesuksesan suatu pekerjaan konstruksi sangat bergantung kepada manajemen dan pengembangan optisional sumberdaya yang tersedia didalamnya dan saling melengkapi untuk mengoptimalkan agar tujuan yang hendak dicapai terwujud.

Tender menurut undang-undang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Nomor 14 Tahun 2020 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi Melalui Penyedia Final tender yaitu adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Pekerjaan Konstruksi. Fungsi kegiatan tender adalah agar penyelenggara mendapatkan penawaran terbaik diantara puluhan atau ratusan penawaran dalam pengadaan barang atau jasa. Tender memiliki manfaat baik bagi penyelenggara maupun bagi peserta. Untuk perusahaan atau instansi tertentu yang mengadakan tender, tentunya mereka akan menemukan banyak penawaran barang & jasa dari berbagai perusahaan. Secara objektif pihak yang melakukan tender ini sangat menguntungkan karena menghemat waktu, dan peserta tender akan berlomba untuk memberikan penawaran terbaik. Tender biasanya bersifat terbuka, sehingga setiap penawaran dari setiap perusahaan dapat terlihat oleh pihak-pihak yang bersangkutan. Ini

meminimalisir adanya penipuan, Terutama pada umumnya proses tender dilakukan oleh peserta yang sudah terverifikasi.

Dalam proses pelaksanaan pengadaan barang/jasa wajib mengikuti peraturan perundang-undangan. menurut Marbun, (2012) Pengadaan barang dan jasa wajib mengupayakan untuk mendapatkan barang dan jasa yang diinginkan yang dilakukan atas dasar pemikiran yang logis dan sistematis (*the system of thought*), mengikuti norma dan etika yang berlaku, berdasarkan metode dan proses pengadaan yang baku.” Adapun prinsip pengadaan barang dan jasa yaitu sebagai berikut :

a. Efisien

Pengadaan barang/jasa harus diusahakan untuk mendapatkan hasil yang optimal dan terbaik dalam waktu yang cepat dengan menggunakan dana dan kemampuan seminimal mungkin secara wajar dan bukan hanya didasarkan pada harga terendah.

b. Efektif

Pengadaan barang/jasa harus sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan dan memberikan manfaat yang sebesar-besarnya sesuai dengan sasaran yang ditetapkan Perusahaan.

c. Kompetitif

Pengadaan barang/jasa harus terbuka bagi Penyedia Barang/Jasa yang memenuhi persyaratan dan dilakukan melalui persaingan yang sehat di antara Penyedia Barang/Jasa yang setara dan memenuhi syarat/kriteria tertentu berdasarkan ketentuan dan prosedur yang jelas.

d. Transparan

Semua ketentuan dan informasi mengenai pengadaan barang/jasa, termasuk syarat teknis administrasi pengadaan, tata cara evaluasi, hasil evaluasi, penetapan calon penyedia barang/jasa sifatnya terbuka bagi peserta Penyedia Barang/Jasa yang berminat.

e. Akuntabel Pengadaan barang/jasa harus mencapai sasaran dan dapat dipertanggung jawabkan sehingga menjauhkan dari potensi penyalahgunaan dan penyimpangan.

f. Adil dan wajar

Pengadaan barang/jasa dilakukan dengan memberikan perlakuan yang sama bagi semua calon penyedia barang/jasa yang memenuhi syarat.

2.2 Karakteristik Kontraktor

Untuk melaksanakan pembangunan di lapangan, tentu saja membutuhkan seorang kontraktor yang dapat melaksanakan pekerjaan dari seorang, agar pekerjaan tersebut dapat dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan. Menurut Ervianto, 2005 Kontraktor adalah orang atau badan yang menerima pekerjaan dan menyelenggara pelaksanaan pekerjaan sesuai biaya yang telah ditetapkan berdasarkan gambar rencana dan peraturan serta syarat - syarat yang telah ditetapkan.

Hak dan kewajiban dari seorang kontraktor adalah melaksanakan pekerjaan sesuai dengan gambar rencana, membuat gambar pelaksanaan yang disahkan oleh konsultan pengawas, menyediakan alat keselamatan kerja, membuat laporan hasil pekerjaan , serta menyerahkan seluruh atau sebagian pekerjaan yang telah di selesaikan.

2.2.1 Modal Kerja dan Karakteristik kekayaan

Berdasarkan PERMEN PUPR No 14 tahun 2020 Penyedia Jasa Konstruksi yang selanjutnya disebut penyedia adalah pelaku usaha yang menyediakan Jasa konstruksi berdasarkan kontrak. Berdasarkan Keputusan Dewan Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional Nomor : 75/KPTS/LPJK/D/X/2002 tentang Pedoman Sertifikasi dan Registrasi Badan Usaha Jasa Pelaksana Konstruksi Nasional, maka Badan Usaha Jasa Pelaksana Konstruksi Nasional dibagi dalam tiga golongan yaitu golongan besar, golongan menengah, dan golongan kecil, yang digolongkan berdasarkan modal kerja yang berasal dari modal sektor atau kekayaan yang dimiliki, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Badan Usaha Golongan Kecil memiliki modal kerja setinggi-tingginya Rp Rpn 1.000.000.000,- (Satu Milyar Rupiah) dan dapat mengerjakan paket

pekerjaan dengan HPS sampai dengan Rp 2.500.000.000 (Dua Miliar Lima Ratus Juta Rupiah),-

2. Badan Usaha Golongan Menengah memiliki modal kerja lebih dari Rp 1.000.000.000,- (Satu Miliar Rupiah) sampai dengan Rp 10.000.000.000,- (Sepuluh Miliar Rupiah) dan dapat mengerjakan paket pekerjaan dengan HPS atas Rp 2.500.000.000,- (Dua Miliar Lima Ratus Juta Rupiah) sampai dengan Rp 50.000.000.000,- (Lima Puluh Miliar Rupiah).
3. Badan Usaha Golongan Besar memiliki modal usaha di atas Rp 10.000.000.000,- (Sepuluh Miliar Rupiah) dapat mengerjakan paket pekerjaan dengan nilai HPS di atas Rp 50.000.000.000,- (Lima Puluh Miliar Rupiah).
4. Untuk badan usaha golongan menengah dan golongan besar harus berbentuk Perseroan Terbatas (PT) serta telah disahkan oleh menteri terkait.

2.2.2 Kepemilikan Tenaga Inti sebagai Penanggung Jawab Teknik

Tenaga ahli/terampil inti yang diangkat oleh pimpinan badan usaha untuk bertanggung jawab atas penyelenggaraan seluruh pekerjaan teknik yang dilakukan oleh badan usaha untuk memenuhi persyaratan usaha yang ditetapkan oleh Dewan Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi dan Penanggung Jawab Bidang/Sub-Bidang (PJSB), yaitu tenaga ahli/terampil inti yang memiliki sertifikat tenaga ahli/terampil dari asosiasi profesi/institusi pendidikan dan pelatihan yang diangkat oleh pimpinan badan usaha untuk bertanggung jawab atas penyelenggaraan pekerjaan teknik di bidang/sub bidang pekerjaan konstruksi dan untuk memenuhi persyaratan usaha yang ditetapkan oleh Dewan Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional.

2.2.3 Tenaga Teknik Pendukung

Tenaga teknik pendukung sebagaimana yang dipersyaratkan, adalah tenaga ahli inti yang terdiri atas tenaga ahli dan atau tenaga terampil di bidang teknik yang harus ada pada suatu badan usaha untuk memenuhi persyaratan

klasifikasi dan kualifikasi pada bidang dan sub bidang pekerjaan konstruksi yang ditetapkan oleh Dewan Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional.

2.2.4 Kemampuan Dasar

Kemampuan Menangani Paket Pekerjaan Kemampuan menangani paket pekerjaan merupakan batasan kompetensi perusahaan berdasarkan pengalaman yang dimiliki dalam menangani paket pekerjaan dalam kurun waktu tujuh tahun terakhir. Pengalaman tersebut dapat juga dilihat dari nilai minimum kumulatif pekerjaan yang diselesaikan dan jumlah paket pekerjaan yang dapat ditangani pada gred sebelumnya selama kurun waktu 3 tahun Terakhir, Lima atau 10 Tahun terakhir yang di persyaratkan.

2.3 Metode Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa

Proses tender Pengadaan barang dan jasa dilakukan dengan berbagai macam metode yang disesuaikan dengan jenis pekerjaan, waktu, anggaran dan sasaran yang ingin dituju. Menurut Sutedi, (2012) tender merupakan proses pengadaan barang dan jasa dimulai dari adanya transaksi pembelian/penjualan barang di pasar secara langsung (tunai), kemudian berkembang ke arah pembelian berjangka waktu pembayaran, dengan membuat dokumen pertanggung jawaban (pembeli dan penjual), dan pada akhirnya melalui pengadaan melalui proses pelelangan.” Adapun metode pelaksanaan pengadaan barang dan jasa merujuk kepada peraturan PERMEN PU No 14 Tahun 2020 tentang pengadaan abarang dan jasa final yaitu terdiri dari pelelangan terbuka dan pelelangan terbatas yang di peruntuhkan untuk pengguna jasa dengan metode pasca kualifikasi dan pra kualifikasi yang di peruntuhkan untuk untuk system pengadaan barang/jasa secara tender

Adalah metode pemilihan Penyedia Barang/Jasa umum dimana jumlah Penyedia Barang/Jasa yang mampu melaksanakan diyakini tidak terbatas, yang dilakukan secara terbuka dengan pengumuman secara luas melalui media massa atau website Perusahaan sehingga masyarakat luas dunia usaha yang berminat dan memenuhi kualifikasi dapat mengikutinya. Pelelangan Terbuka diterapkan untuk

pemilihan Penyedia Barang/Jasa atas pengadaan barang/jasa yang bernilai Rp.1.000.000.000,00 (satu milyar rupiah).

a. Tender Terbatas

Tender Terbatas adalah Tender dengan pascakualifikasi yang pesertanya terbatas pada Pelaku Usaha Papua untuk mendapatkan Penyedia barang/Pekerjaan Konstruksi/jasa lainnya yang bernilai paling sedikit di atas Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah) dan paling banyak Rp2.500.000.000,00 (dua miliar lima ratus juta rupiah).

b. Pemilihan Langsung

Adalah metode pemilihan Penyedia Barang/Jasa yang dilakukan dengan membandingkan sebanyak banyaknya penawaran, sekurang kurangnya 2 (dua) penawaran dari Penyedia Barang/Jasa yang masuk Master Data Rekanan yang telah disahkan. Pemilihan Langsung diterapkan untuk pemilihan Penyedia Barang/Jasa yang memenuhi salah satu ketentuan sebagai berikut:

- Pengadaan barang/jasa yang bernilai sampai dengan Rp.1.000.000.000,00 (satu milyar rupiah).
- Pemilihan Penyedia Barang/Jasa yang apabila dilakukan dengan metode pelelangan terbuka atau pelelangan terbatas dinilai tidak efisien dari segi kepentingan Perusahaan.
- Waktu kebutuhan pengadaannya kurang dari 60 (enampuluh) hari kalender.
- Akibat gagalnya pelelangan ulang karena tidak dipenuhinya syarat jumlah peserta lelang.

c. Penunjukan Langsung

adalah metode pemilihan Penyedia Barang/Jasa yang dilakukan dengan menunjuk langsung 1 (satu) Penyedia Barang/Jasa yang masuk Master Data Rekanan yang telah disahkan. Penunjukan Langsung diterapkan atas rekomendasi Pejabat pembuat komitmen Unit Kerja Peminta Barang/Jasa dan untuk pemilihan Penyedia Barang/Jasa yang memenuhi salah satu ketentuan sebagai berikut :

- Barang/jasa yang dibutuhkan bagi kinerja utama Perusahaan dan tidak dapat ditunda keberadaannya (business critical asset).
- Penyedia Barang/Jasa dimaksud hanya satu satunya (barang spesifik).
- Barang/jasa yang bersifat knowledge intensive.

d. **Pembelian Langsung**

Menurut PERMEN PUPR No 14 Tahun 2019 metode pemilihan penyedia barang/jasa yang dilakukan terhadap barang/jasa yang terdapat di pasar, dengan demikian nilainya berdasarkan harga pasar. Pembelian Langsung diterapkan untuk pemilihan Penyedia Barang/Jasa yang memenuhi ketentuan yaitu Pengadaan barang/jasa yang bersifat umum, spesifikasinya jelas, ada daftar harganya, dan bernilai sampai dengan maksimum Rp.10.000.000,00 (sepuluh juta rupiah).

2.4 Persyaratan dalam mengikuti tender

Dalam mengikuti tender ada beberapa hal yang di syaratkan dan wajib dipenuhi oleh kontraktor ketika mengikuti tender adapun syarat yang dimaksud yaitu:

2.4.1 Persyaratan Harga

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) NO 14 persyaratan harga yaitu persyaratan yang berhubungan langsung dengan nominal harga dalam hal kesanggupan penyedia jika suatu waktu ditunjukkan sebagai pmenang tender. Syarat harga ini meliputi Analisa satuan Pekerjaan (AHSP), Bill Off Quality (BOQ) dan Harga Kuantitas Barang dan Jasa. Persyaratan harga yaitu salah satu dari 3 persyaratan utama tender yang dipersyaratkan dalam dokumen tender. Kewajiban menyampaikan harga menjadi nilai dan harga nominal kontrak jika suatu waktu di tunjukkan sebagai pemenang tender.

2.4.2 Persyaratan Kualifikasi

Yaitu persyaratan yang diwajibkan oleh Kelompok Kerja (POKJA Pemilihan) untuk dilampirkan yang berhubungan langsung dengan kualifikasi

perusahaan dan menjadi tolak ukur dan nilai utama terhadap perusahaan yang mengikuti tender. Persyaratan kualifikasi ini juga terdiri dari persyaratan untuk perusahaan itu sendiri juga persyaratan-persyaratan kualifikasi yang berhubungan dengan paket tender yang diikuti.

Adapun persyaratan yang berhubungan langsung dengan perusahaan seperti

- Akta Pendirian Perusahaan dan/atau perubahannya
- Memiliki izin usaha Konstruksi
- Memiliki Izin Usaha Perdagangan (Untuk pengadaan barang/Jasa)
- Memiliki Tanda Daftar Perusahaan (TDP)
- Memiliki NPWP dan telah memenuhi kewajiban perpajakan tahun pajak terakhir (SPT tahunan)
- Mempunyai atau menguasai tempat usaha/kantor dengan alamat yang benar, tetap dan jelas berupa milik sendiri atau sewa.

Adapun untuk persyaratan yang berhubungan langsung dengan paket pekerjaan tender yang diikuti dan akan berubah-ubah sesuai tender yang akan diikuti yaitu:

- Pernyataan siap menyelesaikan pekerjaan tepat waktu
- Pernyataan siap di *Black List* perusahaan jika suatu waktu ada terjadi kecurangan/sesuatu dan lain hal yang melanggar peraturan perundangan
- Dan surat pernyataan lainnya.

2.4.3 Persyaratan Teknis

Yaitu persyaratan teknis perusahaan ketika mengikuti tender baik kesiapan menyediakan personil dan kelengkapan lainnya sesuai yang disyaratkan, siap menyediakan alat jika sewaktu-waktu ditunjukkan sebagai pemenang.

2.5. Penilaian Kualifikasi

Sistem evaluasi kualifikasi terdiri dari dua proses penilaian yang dilakukan oleh kelompok kerja (Pokja Pemilihan) yaitu system pemilihan prakualifikasi dan pemilihan pascakualifikasi adapun system kedua nya secara umum memiliki 3 unsur utama persyaratan yang harus dipenuhi yaitu adalah sebagai berikut.

2.5.1 Penilaian Administrasi

Sebagai pemenuhan kelengkapan administrasi dalam proses tender meliputi :

1. Memiliki Ijin Usaha Jasa Konstruksi yang diterbitkan oleh pemerintah Kabupaten/Kota tempat domisili penyedia jasa.
2. Memiliki kompetensi yang ditunjukkan dengan sertifikat Badan Usaha yang diterbitkan oleh Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi.
3. Secara hukum mempunyai kapasitas menandatangani kontrak pengadaan
4. Tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak bangkrut, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan, dan/atau tidak sedang menjalani sanksi pidana.
5. Telah melunasi pajak tahunan terakhir (SP/PPh) serta memiliki laporan bulanan PPh pasal 25 atau pasal 21/pasal 23 atau PPN sekurang-kurangnya 3 (tiga) bulan yang lalu.
6. Memiliki kinerja baik dan tidak masuk dalam daftar sanksi atau daftar hitam disuatu instansi.

2.5.2 Penilaian Pengalaman

Menurut PERMEN PU No 14 adapun Penilaian pengalaman dilakukan terhadap pengalaman pekerjaan yang pernah dikerjakan selama 3 (Tiga tahun) terakhir. Pengalaman pekerjaan yang dinilai disertai bukti penyelesaian pekerjaan dengan baik oleh pengguna jasa. Tiga unsur yang dinilai bagi penyedia jasa dengan pengalaman pekerjaan adalah sebagai berikut :

1. Bidang Pekerjaan adalah pekerjaan yang bidang dan sub bidang sama dengan pekerjaan yang akan dilelangkan.
2. Penilaian besarnya nilai kontrak, pengalaman pekerjaan.
3. Status Badan Usaha dalam pelaksanaan pekerjaan, apakah sebagai kontraktor utama atau sebagai sub kontraktor.
4. Penilaian kemampuan teknis Usaha kecil dan usaha menengah dinilai terhadap 3 (tiga) unsur yaitu peralatan, personil dan manajemen mutu.
5. Penilaian Peralatan.

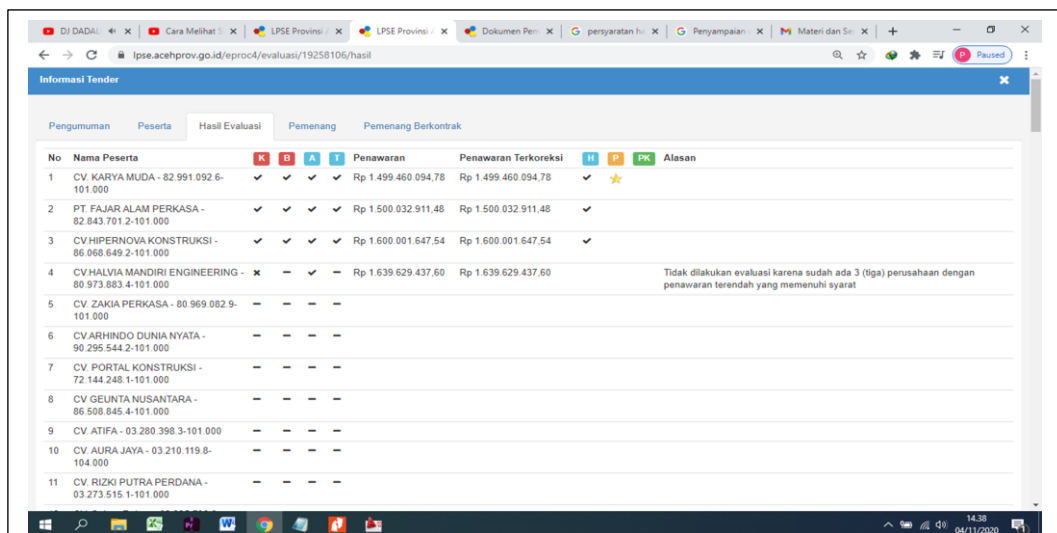
2.5.2 Ketentuan Umum Penilaian Kualifikasi

1. Kualifikasi merupakan proses penilaian kompetensi dan kemampuan usaha serta pemenuhan persyaratan tertentu lainnya dari Penyedia Barang/Jasa;
2. Prakualifikasi merupakan proses penilaian kualifikasi yang dilakukan setelah pemasukan penawaran;
3. Proses pascakualifikasi menghasilkan daftar calon Penyedia;
4. Dalam proses prakualifikasi, Kelompok Kerja (Pokja) segera langsung membuka dan mengevaluasi Dokumen Kualifikasi yang sudah dimasukkan paling lama 2 (dua) hari kalender setelah diterima;
5. Kelompok Kerja (Pokja) dilarang menambah persyaratan kualifikasi yang bertujuan diskriminatif serta diluar yang telah ditetapkan dalam ketentuan Peraturan Menteri Permen PUPR No 14 Tahun 2020;
6. Persyaratan prakualifikasi yang ditetapkan harus merupakan persyaratan minimal yang dibutuhkan untuk pelaksanaan kegiatan agar terwujud persaingan yang sehat secara luas;
7. Pokja UKPBJ wajib menyederhanakan proses kualifikasi dengan ketentuan:
8. Data kualifikasi yang disampaikan oleh peserta berupa Data Kualifikasi yang telah diisi pada form isian elektronik data kualifikasi pada aplikasi SPSE;
9. Peserta berkewajiban untuk menyetujui Pakta Integritas dan mengisi form isian elektronik data kualifikasi dalam aplikasi SPSE;
10. Dengan mendaftar sebagai peserta lelang pada suatu paket pekerjaan melalui aplikasi SPSE, maka peserta telah menandatangani Pakta Integritas, kecuali untuk Penyedia yang melakukan KSO, Badan Usaha yang ditunjuk mewakili KSO wajib menyampaikan pakta integritas melalui fasilitas unggahan lainnya pada *form* isian elektronik data kualifikasi di aplikasi SPSE;

11. Data kualifikasi penyedia baik yang disampaikan melalui *form* elektronik maupun pada fasilitas *upload* data kualifikasi lainnya merupakan bagian yang saling melengkapi;
12. Dalam hal dijumpai perbedaan mengenai isian data kualifikasi dengan data yang di *upload*, maka data yang dianggap benar adalah data yang terdapat dalam isian kualifikasi *form* elektronik.

2.4 Pengumuman hasil pemenang

Pokja UKPBJ menginputkan pada aplikasi SPSE seluruh Peserta yang lulus pembuktian kualifikasi dalam daftar peserta yang lulus kualifikasi. Hasil kualifikasi setelah ditetapkan oleh Pokja UKPBJ disampaikan kepada semua peserta diumumkan oleh Pokja UKPBJ melalui aplikasi SPSE sebagaimana tercantum dalam LDK. (Lembar Data Kualifikasi) pembuktian kualifikasi terhadap peserta yang memenuhi persyaratan.



No	Nama Peserta	Penawaran	Penawaran Terkoreksi	Alasan
1	CV. KARYA MUDA - 82.991.092.6-101.000	Rp 1.499.460.094,78	Rp 1.499.460.094,78	✓
2	PT. FAJAR ALAM PERKASA - 02.843.701.2-101.000	Rp 1.500.032.911,48	Rp 1.500.032.911,48	✓
3	CV. HIPERNOVA KONSTRUKSI - 86.968.648.2-101.000	Rp 1.600.001.647,54	Rp 1.600.001.647,54	✓
4	CV. HALVA MANDIRI ENGINEERING - 80.873.883.4-101.000	Rp 1.639.629.437,60	Rp 1.639.629.437,60	Tidak dilakukan evaluasi karena sudah ada 3 (tiga) perusahaan dengan penawaran terendah yang memenuhi syarat
5	CV. ZAKIA PERKASA - 80.969.082.9-101.000	-	-	-
6	CV. ARHINDO DUNIA NYATA - 90.295.544.2-101.000	-	-	-
7	CV. PORTAL KONSTRUKSI - 72.144.248.1-101.000	-	-	-
8	CV. GEUNTA NUSANTARA - 86.508.845.4-101.000	-	-	-
9	CV. ATIFA - 03.280.398.3-101.000	-	-	-
10	CV. AURA JAYA - 03.210.119.8-104.000	-	-	-
11	CV. RIZKI PUTRA PERDANA - 03.273.515.1-101.000	-	-	-

Gambar 2.1 Hasil Evaluasi Ketiga perusahaan di aplikasi Lpse
(Sumber: www.Lpse.Prov.Aceh.com 2019)

Secara umum populasi adalah keseluruhan dari objek penelitian. Sedangkan sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik yang sama dengan populasi di mana sampel tersebut diambil. Dengan demikian, sampel

digunakan sebagai penaksir atau penduga populasi. Sampel harus bersifat representatif yakni dapat mewakili karakteristik populasi. Maka dari itu, pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa agar sampel yang diambil benar-benar dapat menggambarkan karakteristik populasi. Teknik pengumpulan data menggunakan metode Purposif.

Purposive sampling adalah salah satu jenis teknik pengambilan sampel yang biasa digunakan dalam penelitian ilmiah. Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu (Sugiyono, 2008). Purposive sampling yang juga disebut sebagai sampel penilaian atau pakar adalah jenis sampel nonprobabilitas. Tujuan utama dari purposive sampling untuk menghasilkan sampel yang secara logis dapat dianggap mewakili populasi. Hal ini sering dilakukan dengan menerapkan pengetahuan ahli tentang populasi untuk memilih secara nonrandom sampel elemen yang mewakili penampang populasi, mengutip Encyclopedia of Survey Research Methods dari sagepub.com. Dalam pengambilan sampel probabilitas, setiap elemen dalam populasi memiliki peluang bukan nol yang diketahui untuk dipilih melalui penggunaan prosedur pemilihan acak.

Menurut Sugiyono (2001), Sampel adalah sebagian dari pupolasi yang memiliki karakteristik yang relatif sama dan dianggap bisa mewakili populasi. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan jenis. teknik sampling slovin sebuah rumus atau formula untuk menghitung jumlah sampel minimal apabila perilaku dari sebuah populasi tidak diketahui secara pasti. Rumus ini pertama kali diperkenalkan oleh Slovin pada tahun 1960. Rumus slovin ini biasa digunakan dalam penelitian survey dimana biasanya jumlah sampel besar sekali, sehingga diperlukan sebuah formula untuk mendapatkan sampel yang sedikit tetapi dapat mewakili keseluruhan populasi.

Adapun Rumus yang digunakan Yaitu:

$$n = N / (1 + (N \times e^2)) \dots\dots\dots (2.1)$$

Dimana : n = adalah jumlah sampel minimal

N = Populasi

E = Nilai Error (%)

Adapun pada penelitian ini menggunakan 5 variabel, yaitu sebagaimana di didalam format tabel sebagai berikut.

Tabel 2.1 Variabel penelitian data persyaratan kualifikasi (1/3)

Variabel	Indikator	Sumber
Modal Kerja dan karakteristik paket pekerjaan (X1)	ketersediaan modal sangat mempengaruhi ketika mengikuti tender	PERMEN PUPR No 14 Tahun 2020
	Ketersediaan modal sangat mempengaruhi kemampuan dan kesanggupan kontraktor	
	Persyaratan dukungan Bank sangat mudah untuk di dapatkan	
	Keuangan dan laporan pajak harus di audit oleh akuntan publik	
	Kesanggupan menyelesaikan pekerjaan tepat waktu tergantung ketersediaan modal kerja	
	Keuangan sangat mempengaruhi kontraktor dalam melaksanakan pekerjaan secara bersamaan sangat terkantung pada modal	
	ketersediaan modal sangat mempengaruhi untuk memenangkan tender	
Tenaga Inti Atau Tenaga Tetap (X20)	Banyaknya persyaratan untuk pengangkatan tenaga tetap perusahaan	
	Dalam proses tender kurangnya peran tenaga teknis	
	Tenaga teknis perusahaan harus ahli dalam sub bidang sesuai dengan SKT dan SKA	
	Mudahnya untuk mendapatkan SKA dan SKT meskipun tanpa ke ahlian	

Tabel 2.1 Variabel penelitian data persyaratan kualifikasi (2/3)

Variabel	Indikator	Sumber
	pengalaman personil manajerial dan pengalaman perusahaan	

	Mudahnya untuk mendapatkan SKA dan SKT meskipun tanpa ke ahlian	
	Tenaga tetap perusahaan wajib menandatangani SM3K sebagai penanggung jawab teknis	
	Kewajiban menyampaikan 1 SKT/SKA saja	
	untuk tenaga tetap perusahaan	
	Masa kadaluarsa SKA dan SKT sangat singkat	
Kemampuan Menyediakan Peralatan (X3)	Adanya kewajiban menyediakan peralatan	
	Peralatan wajib dilampirkan bukti kepemilikan	
	Jika peralatan sewa wajib melampirkan bukti kepemilikan peralatan dan surat perjanjian sewa peralatan	
	Kewajiban menyampaikan peralatan utama bukan peralatan pendukung	
Pengalaman perusahaan (X4)	Kewajiban mencantumkan macam jenis, kapasitas dan jumlah peralatan	Wulfram I. Ervianto (2005)
	Kewajiban menyampaikan pengalaman dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir	
	Nilai plus bagi penyedia yang memiliki banyak pengalaman	
	Nilai Plus bagi penyedia yang memiliki pengalaman dalam sub bidang yang sama	
	Adannya kewajiban menyampaikan kemampuan dasar	
	Adanya kewajiban menyampaikan Sisa kemampuan paket untuk pekerjaan yang sedang dikerjakan	
	Perusahaan yang pernah menangani paket besar menjadi nilai plus ketika mengikuti paket kecil	
	Semakin banyak pengalaman perusahaan akan menjamin keberhasilan pekerjaan	

Tabel 2.1 Variabel penelitian data persyaratan kualifikasi (3/3)

Variabel	Indikator	Sumber
Kemampuan menyediakan	Adanya kewajiban menyampaikan personil manajerial	PERMEN PUPR No

personil Manajerial (X5)	Kewajiban menyampaikan SKT/SKA bukan pekerjaan utama	14 Tahun 2020
	Mudahnya mendapatkan sertifikat keahlian kerja	
	Adanya patokan untuk paket kecil dan menengah mewajibkan menyampaikan 3 SKT/SKA dan 5 untuk paket besar	
	Sertifikat Keahlian Personil Manajerial tidak menjamin keahlian personil	
	Pengalaman personil manajerial menjadi nilaiPlus ketika evaluasi penawaran	
	Kewajiban menyampaikan pengalaman	

2.6 Metode Analisa Data

Metode analisis data adalah salah satu komponen penting dalam proses Analisa Data. Metode analisis data merupakan bagian dari proses analisis dimana data yang dikumpulkan lalu diproses untuk menghasilkan kesimpulan dalam pengambilan keputusan.

2.6.1 Analisa SEM (*Structural Equation Model*)

Menurut (Sugiono 2003) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan dapat ditarik kesimpulannya. Variabel-variabel yang telah diidentifikasi perlu diklasifikasikan, sesuai dengan jenis dan peranannya dalam penelitian. Klasifikasi tersebut perlu untuk penentuan alat pengambilan data apa yang akan digunakan dan metode analisis mana yang sesuai untuk diterapkan. Menurut hubungan dengan variabel lain, maka variabel penelitian dapat dibedakan menjadi sebagai berikut:

1. Variabel independen: Variabel dikatakan independen apabila variabel tersebut bertindak sebagai variabel stimulus, input, predictor dan antecedent. Variabel independen disebut juga sebagai variabel bebas atau variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (variabel terkait). Jadi variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi.
2. Variabel dependen: Suatu variabel dikatakan dependen apabila variabel tersebut merupakan variabel terkait yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

Pada penelitian ini, metode analisa yang digunakan adalah (*SEM*) *Structural Equation Model* atau Pemodelan Persamaan Struktural. Menurut (Ghozali: 2008), dalam SEM variabel kunci yang menjadi perhatian adalah variabel laten (*latent variable*) atau konstruk laten. Variabel laten merupakan konsep abstrak yang menjadi perhatian yang diamati secara tidak langsung melalui efeknya pada variabel-variabel teramati, sebagai contoh: perilaku, sikap, perasaan dan motivasi. SEM mempunyai 2 jenis variabel laten yaitu eksogen dan

endogen. Variabel eksogen selalu muncul sebagai variabel bebas pada semua persamaan yang ada dalam model, sedangkan variabel endogen merupakan variabel terikat pada paling sedikit satu persamaan dalam model, meskipun di semua persamaan sisanya variabel tersebut merupakan variabel bebas.

Menurut Narbuko dan Achmadi, (2004) SEM (Structural Equation Modeling) yaitu variable dependen disebut variable endogen dan variable independen disebut variable eksogen. Berdasarkan penjelasan diatas, variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel endogen dan variabel eksogen. Variabel endogen atau variable dependen (Y) adalah Kualifikasi karena merupakan obyek yang akan difokuskan. Sedangkan X adalah variabel eksogen atau variabel independen (X) adalah 3 kategori yaitu Penyedia (Kontraktor) karena merupakan variabel yang berpotensi mempengaruhi kemampuan kontraktor.

Sedikit berbeda dengan definisi-definisi sebelumnya *structural equation modeling* (SEM) berkembang dan mempunyai fungsi mirip dengan regresi berganda, sekalipun demikian SEM menjadi suatu teknik analisis yang lebih kuat karena mempertimbangkan pemodelan interaksi, nonlinearitas, variabel – variabel bebas yang berkorelasi (*correlated independents*), kesalahan pengukuran, gangguan kesalahan-kesalahan yang berkorelasi (*correlated error terms*), beberapa variabel bebas laten (*multiple latent independents*) dimana masing-masing diukur dengan menggunakan banyak indikator, dan satu atau dua variabel tergantung laten yang juga masing-masing diukur dengan beberapa indikator. Dengan demikian menurut definisi ini SEM dapat digunakan alternatif lain yang lebih kuat dibandingkan dengan menggunakan regresi berganda, analisis jalur, analisis faktor, analisis time series, dan analisis kovarian.

2.5.3 Uji Validasi

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. ... Sisi lain dari pengertian validitas adalah aspek kecermatan pengukuran. Suatu alat ukur yang

valid dapat menjalankan fungsi ukurnya dengan tepat, juga memiliki kecermatan tinggi.

Menurut Sugiharto dan Sitinjak, (2006) validitas berhubungan dengan suatu peubah mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas dalam penelitian menyatakan derajat ketepatan alat ukur penelitian terhadap isi sebenarnya yang diukur. Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Ghozali (2009) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut.

Adapun Rumus yang digunakan Yaitu:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \dots\dots\dots (2.2)$$

Dimana :

- r hitung = Koefisien Korelasi
- X = Variabel Bebas
- Y = Variabel Terikat
- N = Jumlah responden

Korelasi PPM dilambangkan (r) dengan ketentuan nilai r tidak lebih dari harga $(1 \leq r \leq +1)$. Apabila nilai $r = -1$ artinya korelasinya negatif sempurna; $r = 0$ artinya tidak ada korelasi; dan $r = 1$ berarti korelasinya sangat kuat. Sedangkan arti harga r akan dikonsultasikan dengan tabel I.1 interpretasi Nilai r sebagai berikut: Selanjutan untuk mencari makna hubungan variable X terhadap Y maka hasil korelasi PPM tersebut dihitung dengan Uji-t dengan rumus. Distribusi

(Tabelt) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk = n- 2) Kaidah keputusan : Jika $t_{hitung} > t_{table}$ berarti valid sebaliknya $t_{hitung} < t_{table}$ berarti tidak valid.

Adapun Rumus yang digunakan Yaitu:

$$R_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots\dots\dots (2.3)$$

Dimana :

r = Nilai koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

2.5.4 Uji Reliabilitas

Priyatno (2010) berpendapat bahwa uji reliabilitas adalah keandalan atau konsistensi alat ukur dalam apa yang hendak diukur, artinya kapanpun alat ukur itu digunakan akan memberikan hasil yang sama. Sehingga reabilitas merupakan ukuran suatu kestabilan - kestabilan atau konsistensi responden dalam menjawab hal yang berkaitan dengan bentuk-bentuk pertanyaan yang merupakan dimensi suatu variabel dan disusun dalam suatu bentuk kuesioner.

Reliabilitas adalah menunjukkan pada tingkat keterhandalan sesuatu yang dapat dipercaya dan dapat dihandalkan dengan menggunakan metode Alpha Cronbach's, rumus reliabilitas dengan metode Alpha adalah (Arikunto,2002) :

$$R_{11} = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \dots\dots\dots (2.4)$$

Dimana : R_{11} = Reliabilitas instrument yang di cari.

K = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlahnya variasi butir

σ_t^2 = Variasi total

Uji signifikansi dilakukan pada taraf signifikansi 0,05, artinya instrument dapat dikatakan 23 variable bila nilai alpha lebih besar dari r kritis product moment. Adapun Tabel penelitian terdahulu mengenai judul ini yaitu dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 2.2 Penelitian ilmiah terdahulu (1/2)

No	Judul Jurnal	Tanggal	Metode	Hasil
1.	Proses Evaluasi Penawaran Kontraktor Dengan Sistem Nilai (Merit Point System)	02-Okt-10	Penilaian dilakukan dengan cara memberikan bobot penilaian terhadap aspek teknis dan biaya berdasarkan tingkat kompleksitas dan kebutuhan proyek.	Hasil evaluasi terhadap ketiga perbandingan bobot teknis dan biaya tersebut menyimpulkan bahwa perbandingan bobot 60:40 hanya mengubah nilai dari setiap aspek tetapi tidak mengubah urutan calon kontraktor, sedangkan perbandingan bobot 80:20 mengubah nilai maupun urutan calon kontraktor.
2.	Pengaruh Kualifikasi Kontraktor Terhadap Kualitas Pekerjaan Proyek Konstruksi Di Kabupaten Halmahera Barat	1 Jan 2016	Metode yang digunakan yaitu penelitian deskriptif, penelitian yang dilakukan adalah kualifikasi kontraktor serta hubungan kualifikasi kontraktor terhadap kualitas pekerjaan proyek konstruksi pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Halmahera Barat.	Hasil analisis korelasi antara X dan Y pada adalah sebagai berikut:1.Hasil korelasi kualifikasi kontraktor dengan subkualifikasi K2 terhadap (X3) dengan nilai korelasi sebesar 0,961, variable (X4) dengan nilai korelasi sebesar 0,999, 23variable (X4) dengan nilai korelasi sebesar 0,999, korelasi sebesar 0,988, berpengaruh signifikan terhadap kualitas pekerjaan. Sedangkan tingkat hubungan yang terjadi adalah berkorelasi positif.

Tabel 2.2 Penelitian ilmiah terdahulu (1/2)

No	Judul Jurnal	Tanggal	Metode	Hasil
3	Evaluasi Kegagalan Penyedia Jasa Konstruksi Dalam Proses Pengadaan Jasa Konstruksi Dengan Sistem Elektronik	01-Feb-17	Data penelitian diperoleh dari kuesioner yang dibagikan kepada kontraktor rekanan dan dikonfirmasi melalui wawancara dengan Pihak ULP Dinas Pekerjaan Umum dan LPSE Kab. Palalawan. Tersebut,	variabel paling dominan kegagalan tahap evaluasi proses pengadaan penyedia jasa konstruksi administrasi tahun 2012 adalah (9,1%), tahun 2013 (12,5%), tahun 2014 adalah (16,1%), tahun Tahap evaluasi teknis tahun 2012 adalah (9,8%), tahun 2013 (8,6%), tahun 2014 (15,6%), Evaluasi harga pangung pada tahun 2012 adalah (31,8%), tahun 2013 adalah (33,3%), pada tahun 2014 adalah
4.	Evaluasi Kemampuan Kontraktor dalam Mengikuti Tender di Kota Banda Aceh	-	Metode yang digunakan yaitu penelitian deskriptif, penelitian yang dilakukan adalah Evaluasi kontraktor serta hubungannya dengan proses tender di kota banda aceh menggunakan Analisa <i>SEM (Structural Equation Model)</i> .	Hasil analisa dari lima variable X (eksogen) yang mempengaruhi Variabel Y (Endogen) yaitu didapatkan factor dan hubungan paling dominan yang dipermasalahkan oleh responden ketika mengikuti tender

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan metode penulisan yang dikemukakan sesuai dengan permasalahan yang ada berkenaan dengan penelitian dan didukung oleh tinjauan kepustakaan yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.1 Objek dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan kepada perusahaan kontraktor yang berdomisili di kota Banda Aceh dengan memberikan kuisioner kepada pengurus perusahaan, karyawan atau tenaga tetap perusahaan yang tertera di dalam akta pendirian atau akta perubahan perusahaan. Kuisioner diberikan kepada beberapa perusahaan konstruksi yang terdiri dari 35 responder, 30 diantaranya yaitu karyawan perusahaan, selebihnya yaitu 5 responden berasal dari owner baik itu Pengguna Anggaran (PA), Komisi Pengguna Anggaran (KPA), Kelompok Kerja Pemilihan (Pokja) atau karyawan dinas PUPR selaku pemberi jasa.

3.2 Sumber Data

Data merupakan suatu bentuk kumpulan informasi yang diperoleh dari hasil suatu pengamatan baik berupa lisan, maupun tulisan yang bermanfaat dalam hal menunjang penulisan Tugas Akhir. Dalam hal ini terdapat dua jenis data primer dan data sekunder yang dapat dijelaskan pada pasal-pasal dibawah ini.

3.2.1 Pengumpulan Data Primer

Data primer didapatkan langsung di lapangan yaitu dengan melakukan wawancara dengan pengurus atau tenaga tetap perusahaan, owner atau pengguna anggaran pada dinas PUPR yaitu menyebarkan kuisioner kepada 80 responden. Dan dilaksanakan sesuai dengan waktu yang telah disepakati. Adapun langkah langkah dalam pengumpulan data kuesionerini adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan seperangkat pernyataan kuisisioner untuk ditujukan kepada responden;
2. Membagikan kuisisioner kepada responden;
3. Mengumpulkan kembali kuesioner penelitian dari karyawan dan owner.

3.2.2 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder dimaksudkan untuk menentukan skala prioritas, Data sekunder diperoleh dari instansi Perusahaan Kontraktor, data studi pustaka dan data hasil penelitian sebelumnya terkait dengan penelitian ini, seperti Peta Provinsi Aceh, Peta Kota Banda Aceh dan struktur pengurus perusahaan, Persyaratan Kualifikasi yang pernah diikuti oleh Kontraktor dll.

3.3 Tahapan Penelitian

Tahap penelitian adalah bagian menggunakan logika yang menghubungkan data yang dikumpulkan dan kesimpulan-kesimpulan yang akan diambil dengan pertanyaan-pertanyaan awal penelitian.

Berikut merupakan langkah-langkah proses penelitian yang dilakukan:

1. Survey pendahuluan
Langkah awal yang penulis lakukan sebelum pemilihan topik adalah survey terlebih dahulu. Survey tersebut dapat dilakukan melalui literatur-literatur, narasumber praktisi, proyek konstruksi dan konsultasi dengan para dosen pembimbing.
2. Identifikasi masalah
Setelah survey tersebut, maka akan dilakukan identifikasi masalah dari keseluruhan masalah yang ditemukan pada saat survey. Dari proses identifikasi inilah, penulis akan menemukan topik permasalahan khusus yang akan dikaji lebih spesifik.
3. Penetapan topik
Dari proses identifikasi masalah di atas, maka output yang dihasilkan adalah satu buah permasalahan yang akan penulis kaji lebih spesifik.

4. Pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan cara melakukan studi pada perusahaan kontraktor dan mengumpulkan data-data yang diperlukan dan melakukan pengolahan data.

5. Pengolahan data

Data-data yang diolah untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi di dalam ruang lingkup ketika perusahaan mengikuti Tender dan juga mencari pengaruh yang ditimbulkannya .

6. Perbandingan dan analisa.

Dari data-data yang diperoleh mengenai kejadian-kejadian yang terjadi di Ketika mengikuti tender, dikelompokkan berdasarkan permasalahann yang dihadapi kontraktor ketika mengikuti tender dan dicari solusi-solusi untuk mengurangi hal-hal yang dianggap memberatkan kontraktor..

3.4 Variabel Penelitian

Yang dimaksud dengan variabel penelitian adalah suatu gejala yang menjadi fokus serta arahan bagi setiap peneliti, dimana gejala tersebut nantinya dapat dilakukan suatu pengamatan secara sistematis. Karena lingkup penelitian ini ialahn perusahaan konstruksi di Banda Aceh, maka hasil dari verifikasi dan klarifikasi ialah variable yang relevan terhadap perusahaan proyek konstruksi di Banda Aceh. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas, sehubungan dengan hal tersebut variable yang akan digunakan dalam kuesioner. dibawah ini contoh format kuesioner.

Table 3.1 Contoh format verifikasi dan klarifikasi/kuesioner dapat dilihat sebagai berikut.

Indikator Kemampuan Kontraktor	Apakah Setuju Sebagai Faktor Dominan				
	1	2	3	4	5

3.5 Skala Likert

Skala Likert atau Likert Scale adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Sebuah pendapat dari Rensis Likert, (1932) skala likert adalah skala yang menggunakan beberapa butir pertanyaan untuk mengukur perilaku individu dengan merespon 5 titik pilihan pada setiap butir pertanyaan. Skala pengukurannya 1-5 Dimana setiap jawaban dari responden nantinya dapat diungkapkan dari penilaian sangat tinggi sampai sangat rendah. Tabel selanjutnya adalah skala pengukuran untuk kuesioner.

Table 3.2 Tingkat pengaruh faktor dominan dalam variable kuesioner dapat dilihat sebagai berikut.

Skala	Penilaian	Keterangan
1.	Tidak Setuju	Responden tidak setuju akan faktor dominan
2.	Kurang Setuju	Responden kurang setuju akan faktor dominan
3.	Netral	Responden biasa saja akan faktor dominan
4.	Setuju	Responden setuju akan faktor dominan
5.	Sangat Setuju	Responden sangat setuju akan faktor dominan

3.6 Metode Pengolahan Data SEM (*Structural Equation Model*)

Variabel-variabel yang telah diidentifikasi perlu diklasifikasikan, sesuai dengan jenis dan peranannya dalam penelitian. Klasifikasi tersebut perlu untuk penentuan alat pengambilan data apa yang akan digunakan dan metode analisis mana yang sesuai untuk diterapkan. Menurut hubungan dengan variabel lain, maka variabel penelitian dapat dibedakan menjadi sebagai berikut:

1. Variabel independen

Variabel dikatakan independen apabila variabel tersebut bertindak sebagai variabel stimulus, input, predictor dan antecedent. Variabel independen disebut juga sebagai variabel bebas atau variabel yang menjadi sebab timbulnya atau

berubahnya variabel dependen (variabel terkait). Jadi variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi yaitu (X) Persyaratan Kualifikasi.

2. Variabel dependen

Suatu variabel dikatakan dependen apabila variable tersebut merupakan variabel terkait yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Y) Yaitu Kemampuan Kontraktor.

Adapun langkah-langkah dalam metode SEM yaitu sebagai berikut:

a. Pengembangan Teoritis

Langkah pertama SEM adalah melakukan identifikasi secara teoritis terhadap permasalahan penelitian. Topik penelitian ditelaah secara mendalam dan hubungan antar variabel-variabel yang akan dihipotesiskan harus didukung oleh sumber yang kuat.

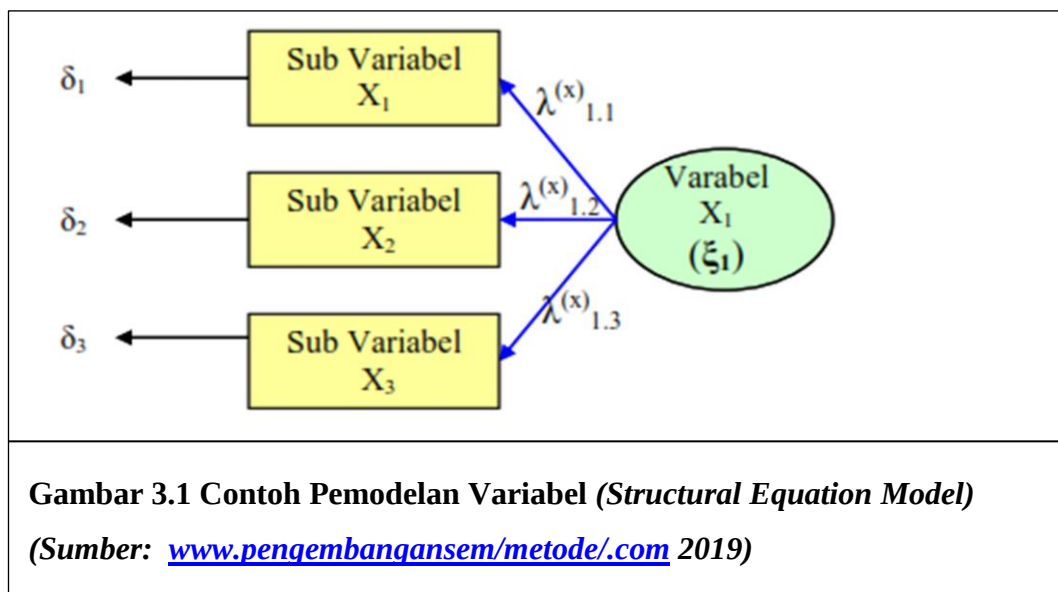
b. Pengembangan diagram alur

Yaitu mengatur dan menggambarkan hanya dengan menggunakan diagram alur yang melambangkan dengan kaidah-kaidah tertentu.

- Anak panah satu arah digunakan untuk melambangkan hubungan kausalitas yang bisanya merupakan permasalahan penelitian dan juga dihipotesiskan
- Anak panah dua arah digunakan untuk melambangkan korelasi antara dua variabel eksogen dan mungkin juga korelasi antara dua indikator.
- Bentuk elips, digunakan untuk melambangkan suatu konstruk yang tidak diukur secara langsung, tetapi diukur dengan menggunakan satu atau lebih indikator.
- Bentuk kotak, melambangkan variabel yang diukur langsung (observed) Huruf e, digunakan untuk melambangkan kesalahan pada masing-masing pengamatan. Nilai ini harus diberikan kepada setiap
- Huruf z, digunakan untuk melambangkan kesalahan estimasi. Nilai ini diberikan kepada semua variabel endogen.

- Konversi Diagram Alur ke dalam Persamaan Struktural dan Model Pengukuran

- Langkah ketiga adalah mengkonversikan diagram alur persamaan struktural maupun persamaan model pengukuran. Sebenarnya langkah ini telah dilakukan secara otomatis oleh program SEM yang tersedia. Berikut adalah contoh persamaan umum structural.



- Konversi Diagram Alur ke dalam Persamaan Struktural dan Model Pengukuran Langkah ketiga adalah mengkonversikan diagram alur ke dalam persamaan, baik persamaan struktural maupun persamaan model pengukuran. Sebenarnya langkah ini telah dilakukan secara otomatis oleh program SEM yang tersedia. Berikut adalah contoh persamaan umum structural.

- Memilih Jenis Matrik Input dan Estimasi Model yang Diusulkan

Jenis matrik input yang dimasukkan adalah data input berupa matrik i . Data mentah observasi akan diubah secara otomatis oleh program menjadi matriks kovarian atau matriks korelasi. Matriks kovarian mempunyai kelebihan dibandingkan matriks korelasi dalam memberikan validitas perbandingan antara populasi yang berbeda atau sampel yang berbeda. Namun matriks kovarian lebih

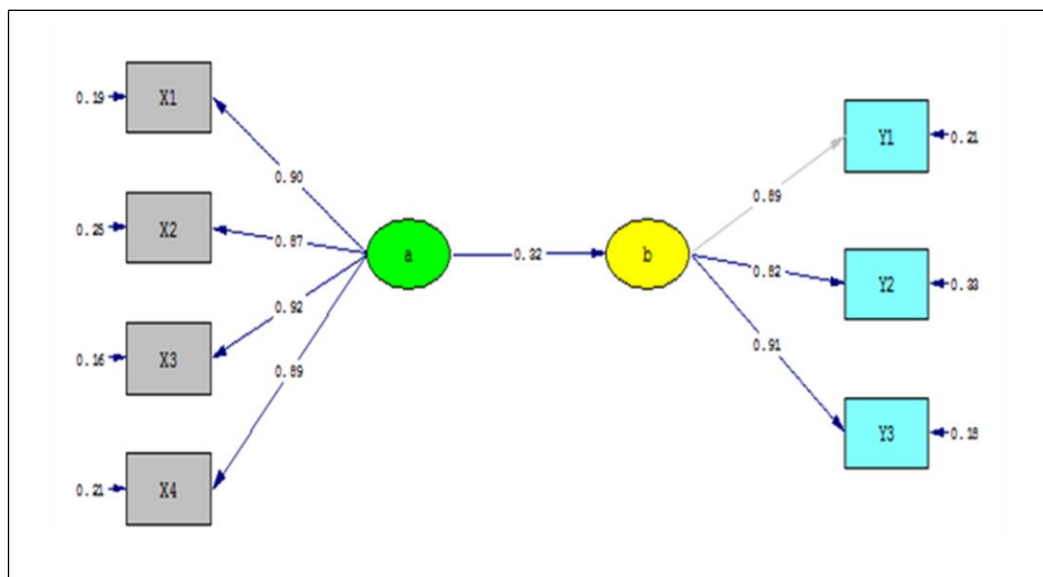
rumit karena nilai koefisien harus diinterpretasikan atas dasar unit pengukuran konstruk.

f. Kemungkinan Munculnya Masalah Identifikasi

Standard error yang besar untuk satu atau beberapa koefisien. Standard error yang besar menunjukkan adanya ketidaklayakan model yang disusun. Standard error yang diharapkan adalah relatif kecil, yaitu di bawah 0,5 atau 0,4 akan tetapi nilai standard error tidak boleh negatif yang akan diuraikan lebih lanjut di bawah pada point 3.

g. Jika program tidak mampu menghasilkan suatu solusi yang unik, maka output tidak akan keluar. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa hal, misalnya sampel terlalu sedikit atau iterasi yang dilakukan tidak konvergen.

h. Munculnya angka-angka yang aneh seperti adanya varians error



Gambar 3.2 Pemodelan Analisa Structural Equation Model (SEM)

(Sumber: www.pengembangansem/metode/.com 2019Google)

i. Varians error yang diharapkan adalah relatif kecil

Jika nilainya negatif maka sering disebut heywood case dan model tidak boleh diinterpretasikan dan akan muncul pesan pada output berupa this solution is not admissible. Munculnya korelasi yang sangat tinggi antar koefisien

j. Menginterpretasikan Hasil Pengujian dan Modifikasi Model

Uji Reliabilitas: Construct Reliability dan Variance extracted. Diperlukan perhitungan manual untuk menghitung construct reliability dan variance extracted. Dengan persamaan construct reliability.

Diperlukan perhitungan manual untuk menghitung construct reliability dan variance extracted. Dengan persamaan construct reliability.

(Sumber: www.pengembangansem/metode/.com 2019)

3.7 Analisa Data

Proses pengolahan data ini mencakup tentang melakukan uji instrument penelitian dengan menggunakan metode statistik yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Uji instrumen penelitian ini dilakukan untuk mengetahui validitas (ketepatan) dan reliabilitas (ketetapan) instrumen penelitian sebelum data diinterpretasikan.

3.7.1 Uji Validasi

Uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui valid atau tidak validnya suatu pernyataan yang terdapat dalam variabel pada kuesioner yang digunakan berdasarkan data isian yang diterima dari responden. Adapun langkah-langkah melakukan uji validitas ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner dilakukan uji validitas melalui bantuan program amos.
2. Output yang dihasilkan dari uji validitas melalui program tersebut merupakan nilai R hitung, yang selanjutnya dibandingkan dengan nilai R tabel.
3. Bila nilai $R \text{ hitung} > R \text{ tabel}$ maka pernyataan dalam kuesioner yang diisi oleh kontraktor akan valid, sedangkan bila nilai yang diperoleh $R \text{ hitung} < R \text{ tabel}$, maka pernyataan dalam kuisisioner yang diisi oleh kontraktor tidak valid.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas ini dilakukan untuk mengetahui reliabel atau tidak reliabelnya suatu variabel pada kuesioner yang digunakan berdasarkan data isian yang diterima dari responden. Adapun langkah-langkah melakukan uji reliabilitas ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Setiap variabel yang terdapat dalam kuesioner dilakukan uji reliabilitas melalui bantuan program Microsoft Excel.

2. Output yang dihasilkan dari persamaan tersebut merupakan nilai Cronbach Alpha. yang selanjutnya dibandingkan dengan nilai 0,6 sebagai nilai ketetapan.
3. Bila nilai Cronbach Alpha pada variabel diperoleh $> 0,6$ maka kuesioner yang telah diisi oleh kontraktor akan reliabel, sedangkan bila nilai Cronbach Alpha yang diperoleh $< 0,6$ maka kuisisioner yang telah diisi oleh kontraktor tidak reliabel.
4. Bila suatu variabel tidak reliabel, maka langkah yang dilakukan adalah dengan menggunakan analisis faktor untuk merotasi kembali faktor, dan setelah semua variabel sudah reliabel, maka barulah dilanjutkan pada tahap analisa data.

3.8 Analisa SEM

3.8.1 Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Uji Normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Metode klasik dalam pengujian normalitas suatu data tidak begitu rumit. Berdasarkan pengalaman empiris beberapa pakar statistik, data yang banyaknya lebih dari 30 angka ($n > 30$), maka sudah dapat diasumsikan berdistribusi normal. Biasa dikatakan sebagai sampel besar. Namun untuk memberikan kepastian, data yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak, sebaiknya digunakan uji normalitas. Karena belum tentu data yang lebih dari 30 bisa dipastikan berdistribusi normal, demikian sebaliknya data yang banyaknya kurang dari 30 belum tentu tidak berdistribusi normal, untuk itu perlu suatu pembuktian. uji statistik normalitas yang dapat digunakan diantaranya Chi-Square.

3.8.2 Uji Konfirmatori

Analisis faktor konfirmatori (Confirmatory Factor Analysis atau CFA) telah memiliki teori atau dugaan secara apriori terlebih dahulu, variabel-variabel

mana saja yang berhubungan dengan faktor mana saja (Gudono, 2011). Apriori dalam pengertian ini adalah suatu anggapan sebelum peneliti mengetahui, melihat, atau meneliti keadaan yang sebenarnya. Pada penelitian ini digunakan analisis faktor konfirmatori dikarenakan peneliti telah mengambil teori yang telah ada sebelumnya yang kemudian akan diterapkan pada objek yang akan diteliti. Analisis faktor konfirmatori (Confirmatory Factor Analysis atau CFA) adalah suatu teknik di mana secara apriori, teori, dan konsep telah diketahui atau ditentukan terlebih dahulu indikator-indikator yang digunakan dan variabelvariabel mana saja yang masuk ke dalam indikator tersebut. Tahapan-tahapan yang digunakan dalam melakukan CFA adalah Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) and Barlett's Test, Anti-Image Correlation, Communalities, Total Variance Explained, Scree Plot, Factor Matrix, dan Rotated Matrix.

3.8.3 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada atau tidak ada pengaruh kualitas pelayanan dan citra perusahaan terhadap keputusan pembelian, secara simultan dan parsial. Uji hipotesis untuk korelasi ini dirumuskan dengan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a).

a. Merumuskan hipotesis.

$H_0 : b_1 = b_2 = 0$, tidak terdapat pengaruh secara simultan antara variabel X dan Y terhadap Kemampuan Kontraktor. $H_1 : b_1 = b_2 \neq 0$, terdapat pengaruh secara simultan variabel Persyaratan Kualifikasi dan kontraktor terhadap Kemampuan Kontraktor dalam memenuhi persyaratan tender.

b. Menentukan tingkat signifikan, yaitu 5% atau 0,05 dan derajat bebas (db) $n - k - 1$, untuk mengetahui daerah Ftabel sebagai batas daerah penerimaan dan penolakan hipotesis.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dikemukakan hasil-hasil pengolahan data dan analisis data berdasarkan pada metode penelitian yang telah dikemukakan pada Bab III dan juga diberikan pembahasan sesuai dengan teori-teori dan rumus-rumus. Kuesioner yang disebarkan pada responden yang terdapat di Banda Aceh dan juga disebarkan secara online. Oleh karena itu jumlah kuesioner ini, telah memenuhi persyaratan jumlah sampel sebagaimana yang telah direncanakan semula.

4.1 Deskriptif Data Penelitian

Responden dalam penelitian ini di tujukan kepada kontraktor, baik itu wanita-pria, usia yang berbeda, tingkat pendidikan dan jabatan dalam perusahaan. Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner secara langsung mendatangi perusahaan yang di maksud dan juga dengan system online menggunakan *google drive* dan disebarkan melalui sosial media. Setelah dibuat format kuesioner beserta pertanyaannya maka peneliti menyebarkan kuesioner tersebut di beberapa grup telegram dan di sebarkan kepada teman-teman melalui grup-grup pengadaan barang dan jasa whatsapp dan facebook. Saat menyebarkan peneliti memberikan link yang apabila di-klik akan menuju kuesioner online yang sudah disediakan sehingga responden bisa menjawabnya baik via smartphone atau laptop. Penyebaran kuesioner dilakukan selama 1 (satu) bulan. Dari penyebaran instrument penelitian pada beberapa perusahaan secara langsung di kota banda Aceh dan via online sampel data yang diperoleh memiliki beberapa karakteristik berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, jabatan, pengalaman. disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Tabel Karakteristik Responden

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	persentase
1	Jenis Kelamin - Laki-Laki - Perempuan	- 52 - 28	- 65% - 35%
2.	Usia - 19-25 Tahun - 25-30 Tahun - 30-40 Tahun - >40 Tahun	- 22 - 24 - 19 - 15	- 27,5% - 30% - 23,75% - 18,75
3.	Jabatan Dalam Perusahaan - Direktur - Wakil Direktur - Comanditer - Tenaga Tetap (Teknis) - Tenaga Administrasi - Staff - Tidak menjawab	- 5 - 6 - 5 - 19 - 12 - 19 - 21 - 13	- 6,25 - 7,5 - 6,25 - 23,75 - 13,75 - 23,75 - 26,25 - 16,25
4.	Pengalaman - 1-3 Tahun - 3-5 Tahun - 5-8 Tahun - > 8 Tahun	- 28 - 21 - 13 - 18	- 35% - 26,26% - 16,25% - 22,5%

4.2 Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk melihat pemahaman pendapat dari masing-masing responden terhadap variabel risiko yang diukur terkait dengan latar belakang bidang kerja, pengalaman kerja dan pendidikan atau juga disebut karakteristik responden. Dimana sebelumnya latar belakang bidang kerja, pengalaman dan pendidikan tersebut telah di kategorikan pada table 4.1 di atas. Adapun pengujian Homogenitas di kelompokkan berdasarkan data identitas diri masing-masing responden baik yang di dapatkan secara online maupun di dapatkan secara langsung yang terdiri dari 7 perusahaan yang berdomisili di kota Banda Aceh.

4.2.1 Analisa Responden Berdasarkan Jabatan

Pengujian dilakukan menggunakan aplikasi SPSS tujuannya yaitu untuk mengetahui valid atau tidaknya penyebaran data sebelum di input pada aplikasi *amora* untuk mengetahui nilai pengaruh dan juga melihat homogenitas nilai Sig, harus lebih besar dari 0,05.

Tabel 4.2 nilai Homogenitas berdasar kan jabatan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1010,499	6	168,416	1,168	0,333
Within Groups	10527,051	73	144,206		
Total	11537,550	79			

4.2.2 Analisa Responden Berdasarkan Umur

Analisa responden berdasar kan kategori umur, Pengujian dilakukan menggunakan aplikasi SPSS tujuannya yaitu untuk mengetahui valid atau tidaknya penyebaran data sebelum di input pada aplikasi *amora* untuk mengetahui nilai pengaruh dan juga melihat homogenitas nilai Sig, harus lebih besar dari 0,05.

Tabel 4.3 nilai Homogenitas berdasarkan Umur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	369,853	3	123,284	0,049	0,986
Within Groups	392780,241	156	2517,822		
Total	393150,094	159			

4.2.3 Analisa Responden Berdasarkan Pengalaman

Analisa responden berdasar kan kategori pengalaman kerja, Pengujian dilakukan menggunakan aplikasi SPSS tujuannya yaitu untuk mengetahui valid atau

tidaknya penyebaran data sebelum di input pada aplikasi amora untuk mengetahui nilai pengaruh dan juga melihat homogenitas nilai Sig, harus lebih besar dari 0,05.

Tabel 4.4 nilai Homogenitas berdasarakan Pengalaman Kerja

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	369,853	3	123,284	0,045	0,987
Within Groups	392780,241	156	2517,822		
Total	393150,094	159			

4.2 Uji Validitas

Uji Validitas dilakukan dengan melihat korelasi antara skor masing-masing pertanyaan dengan skor total, dimana pada pertanyaan dan pernyataan yang ada dalam kuesioner dianggap mampu mengungkap apa yang ingin di teliti, pengujian validitas pada penelitian ini dilakukan secara statistik dengan menggunakan SPSS versi 20. Pada pengujian validitas ini digunakan pada taraf 5% berdasarkan perencanaan dari r tabel. Uji validitas dilakukan dengan perhitungan korelasi produk moment dengan cara mengkorelasi setiap skor variabel jawaban responden dengan total skor masing-masing variabel. Kemudian jumlah responden 80 atau $N = 80$, maka totalnya $N - 2 = 78$ responden. Dan dari r tabel uji dua sisi Adapun kriteria pengujiannya adalah:

1. Jika r hitung positif atau r hitung $> r$ tabel (0, 3494), maka instrumen atau item-item pernyataan dinyatakan valid.
2. Jika r hitung negatif atau r hitung $< r$ tabel (0, 3494), item-item pertanyaan dinyatakan tidak valid. Dibawah ini adalah tabel hasil pengujian validitas.

Tabel 4.5 Hasil dari pengujian validitas menggunakan SPSS versi 20 (1/2)

No	Variabel	R hitung	R Tabel (0, 3494)	Keterangan
Indevenden				
1	X1	0,71	0.3494	Valid
2	X2	0,63	0.3494	Valid
3	X3	0,88	0.3494	Valid
4	X4	0,39	0.3494	Valid
5	X5	1,55	0.3494	Valid
6	X6	1,66	0.3494	Valid
7	X7	1,03	0.3494	Valid
8	X8	1,11	0.3494	Valid
9	X9	1,122	0.3494	Valid
10	X10	1,264	0.3494	Valid
11	X11	0,930	0.3494	Valid
12	X12	0,48	0.3494	Valid
13	X13	1,201	0.3494	Valid
14	X14	0,99	0.3494	Valid
15	X15	0,77	0.3494	Valid
16	X16	0,66	0.3494	Valid
17	X17	0,89	0.3494	Valid
18	X18	1,78	0.3494	Valid
19	X19	1,55	0.3494	Valid
20	X20	1,06	0.3494	Valid
21	X21	1,03	0.3494	Valid
22	X22	1,00	0.3494	Valid
23	X23	1,62	0.3494	Valid
24	X24	1,22	0.3494	Valid
25	X25	0,61	0.3494	Valid
26	X26	0,55	0.3494	Valid
27	X27	0,636	0.3494	Valid
28	X28	0,74	0.3494	Valid
29	X29	0,88	0.3494	Valid

Tabel 4.5 Hasil dari pengujian validitas menggunakan SPSS versi 20 (2/2)

No	Variabel	R hitung	R Tabel (0, 3494)	Keterangan
30	X30	0,45	0.3494	Valid
31	X31	0,9	0.3494	Valid
32	X32	0,47	0.3494	Valid

4.3 Uji Reabilitas

Hasil uji reliabilitas mencerminkan dapat dipercaya dan tidaknya suatu instrumen penelitian berdasarkan tingkat kemantapan dan ketepatan suatu alat ukur, dalam pengertian bahwa hasil pengukuran yang didapatkan merupakan ukuran yang benar dari sesuatu yang diukur. keputusan dalam uji reliabilitas adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai Cronbach's Alpha $> 0,60$ maka reliable
- b. Jika nilai Cronbach's Alpha $< 0,60$ maka tidak reliable

Hasil dari pengujian reliabilitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

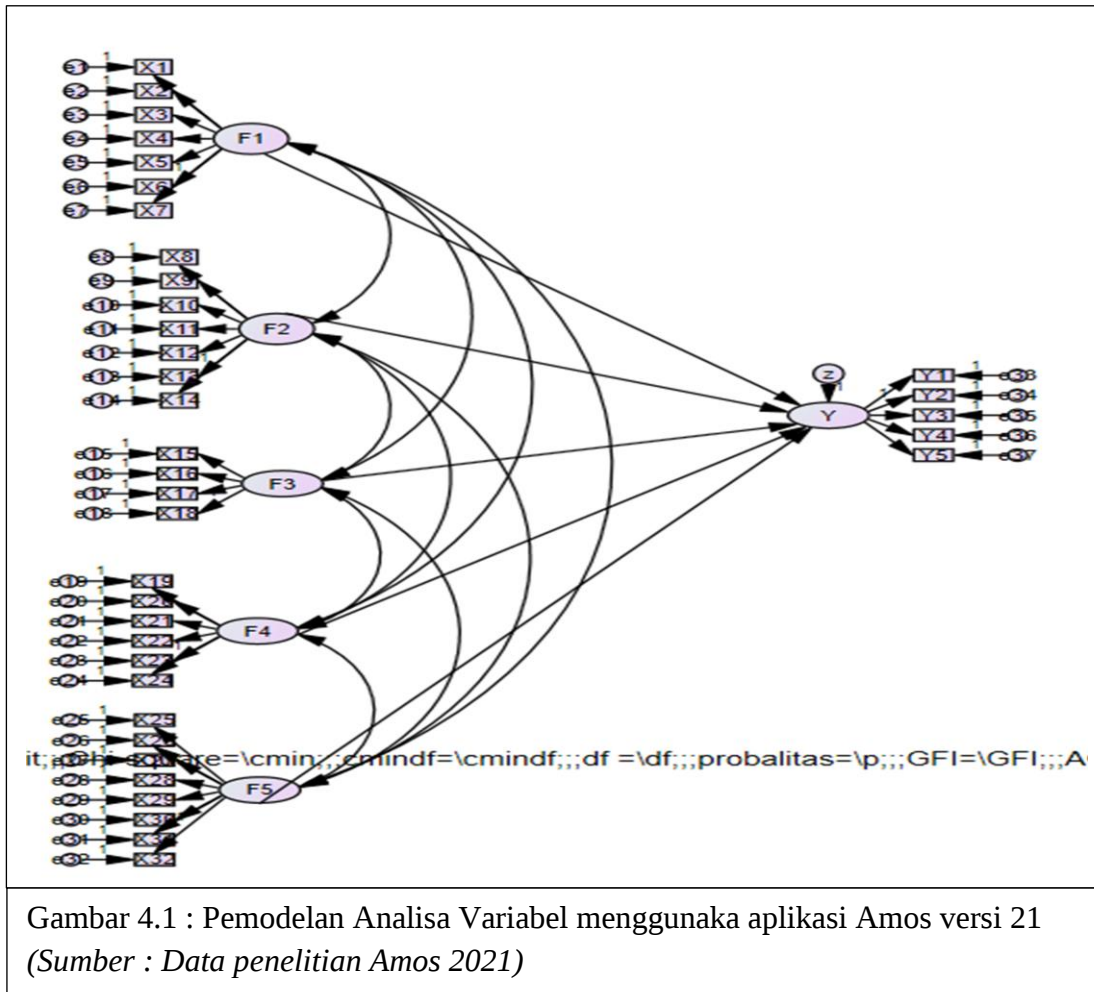
Tabel 4.6 Hasil dari pengujian menggunakan SPSS versi 20.

No	Nama Faktor	Cronback Alpha on standarized item	Jumlah Faktor	Keterangan
1	Indevenden (X)	0,98	32	Reliabel
2	Devenden (Y)	0,916	5	Reliabel

4.4 Hasil Analisis Data dan Evaluasi Atas Asumsi-Asumsi SEM

Penelitian ini menggunakan analisis *Structural Equation Modeling (SEM)*. Software yang digunakan untuk penelitian ini adalah IBM SPSS dan AMOS 16.

Model teoritis yang telah digambarkan pada diagram jalur akan dianalisis berdasarkan data yang diperoleh.



Gambar 4.1 : Pemodelan Analisa Variabel menggunakan aplikasi Amos versi 21
(Sumber : Data penelitian Amos 2021)

4.4.1 Uji Normalitas

Evaluasi normalitas data dilakukan dengan menggunakan nilai critical ratio skewness value sebesar $\pm 2,58$ pada tingkat signifikansi 0,01 (1%). Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai critical ratio skewness value di bawah diantara +2,58 dan -2,58 (Ghozali, 2005). Uji normalitas data dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.7 Uji Normalitas Data (1/2)

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
Y1	1,000	5,000	,117	,428	-,736	-1,344
Y5	1,000	5,000	-1,061	-3,875	,337	,615
Y4	1,000	5,000	-1,107	-4,041	,999	1,823
Y3	1,000	5,000	,108	,395	-,968	-1,767
Y2	1,000	5,000	-,262	-,955	-,917	-1,674
X25	1,000	5,000	-,115	-,420	-,575	-1,049
X26	1,000	5,000	-,437	-1,597	-,441	-,806
X27	1,000	5,000	-,567	-2,071	-,101	-,185
X28	1,000	5,000	-,136	-,495	-,574	-1,048
X29	1,000	5,000	-,239	-,872	-,305	-,556
X30	1,000	5,000	-,519	-1,896	-,043	-,078
X31	1,000	5,000	-,405	-1,479	-1,089	-1,988
X32	1,000	5,000	-,251	-,916	-,288	-,526
X19	1,000	5,000	-,401	-1,465	-,287	-,524
X20	1,000	5,000	-,355	-1,298	-,567	-1,036
X21	1,000	5,000	-,729	-2,662	-,132	-,241
X22	1,000	5,000	-,161	-,586	,216	,394
X23	1,000	5,000	-,416	-1,518	-,183	-,335
X24	1,000	5,000	-,171	-,625	-,823	-1,502
X15	1,000	5,000	-,200	-,730	-,892	-1,629
X16	1,000	5,000	-,318	-1,160	-,205	-,374
X17	1,000	5,000	-,326	-1,192	-,406	-,741
X18	1,000	5,000	-,412	-1,505	-,400	-,730
X1	1,000	5,000	-,429	-1,568	-,334	-,609
X2	1,000	5,000	-,650	-2,374	,253	,462
X3	1,000	5,000	-,548	-2,001	-,210	-,384
X4	1,000	5,000	-,649	-2,372	-,295	-,538
X5	1,000	5,000	-,555	-2,027	-,501	-,916
X6	1,000	5,000	-,683	-2,494	-,030	-,055
X7	1,000	5,000	-,124	-,453	-,132	-,241
X8	1,000	5,000	-,408	-1,491	-,165	-,301
X9	1,000	5,000	-,500	-1,827	-,525	-,958
X10	1,000	5,000	-,484	-1,767	-,763	-1,393
X11	1,000	5,000	-,545	-1,991	-,455	-,830
X12	1,000	5,000	-,395	-1,441	-,769	-1,404
X13	1,000	5,000	-,936	-3,419	,596	1,089
X14	1,000	5,000	-,908	-3,314	,522	,953

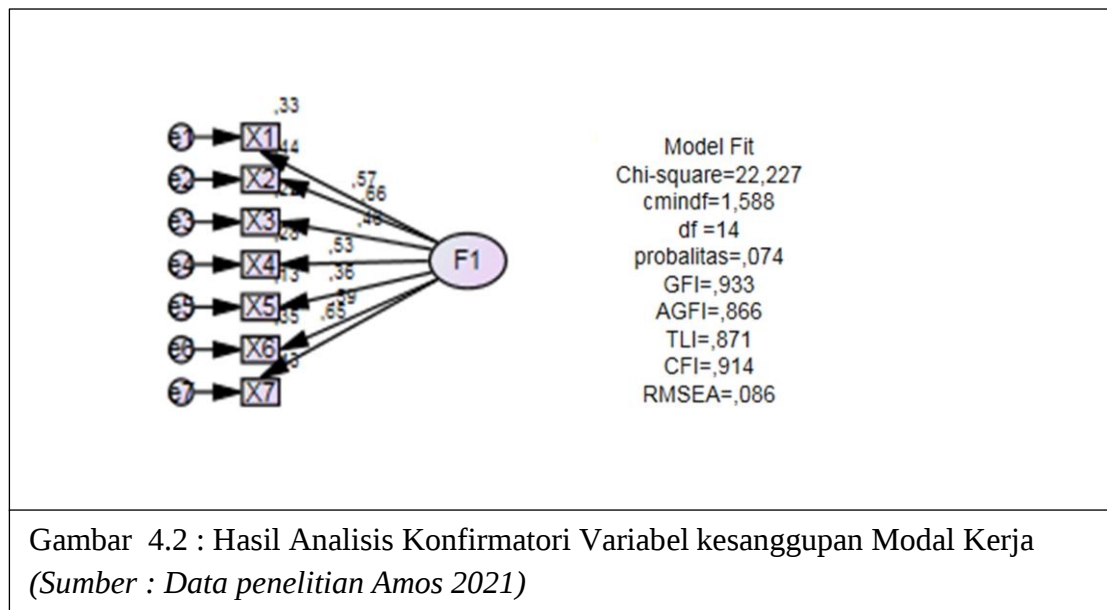
Dari Tabel 4.7 secara variat nilai Cr ada diantara nilai normalitas dan ada yang melebihi $\pm 2,58$ namun secara multivariat nilai 1,636 berada diantara nilai tersebut. Jadi data pada penelitian ini bersifat berdistribusi normal.

4.5 Uji konfirmatori

Analisis konfirmatori digunakan untuk menguji sebuah konsep yang dibangun dengan menggunakan beberapa indikator terukur. Uji kesesuaian model konfirmatori diuji menggunakan *goodnes-of-fit Index* yang meliputi *chi-square*, *probability*, RMSEA, GFI, CFI, TLI dan CMIN/DF. Hasil analisis konfirmatori dari ke lima variabel tersebut dapat dilihat pada hasil output berikut:

4.5.1 Analisis Konfirmatori Variabel Modal Kerja (F1)

Hasil analisis konfirmatori variabel kualitas pelayanan yang dibangun oleh tujuh indikator dapat dilihat pada grafik output analisis menggunakan program AMOS 16.



$$X1 = 0,57 \text{ Kemampuan Modal kerja} + 0,33$$

$X_2 = 0,66 \text{ Kemampuan Modal Kerja} + 0,44$

$X_3 = 0,46 \text{ Kemampuan Modal Kerja} + 0,22$

$X_4 = 0,53 \text{ Kemampuan Modal Kerja} + 0,28$

$X_5 = 0,36 \text{ Kemampuan Modal Kerja} + 0,13$

$X_6 = 0,39 \text{ Kemampuan Modal Kerja} + 0,35$

$X_7 = 0,65 \text{ Kemampuan Modal Kerja} + 0,28$

Model tersebut menunjukkan hubungan antara setiap indikator pembentuk variabel kemampuan kontraktor, setiap terjadi kenaikan kemampuan modal kontraktor sebesar 1 satuan akan diikuti kenaikan (X_1) sebesar 0,57, (X_2) sebesar 0,46, (X_3) sebesar 0,46, (X_4) sebesar 0,53, (X_5) sebesar 0,13, (X_6) sebesar 0,35, (X_7) sebesar 0,65. Nilai persamaan tersebut menunjukkan kuat atau lemahnya indikator-indikator yang membentuk kemampuan kontraktor dalam memenuhi modal kerja sebagai syarat utama yang harus dipenuhi ketika mengikuti tender.

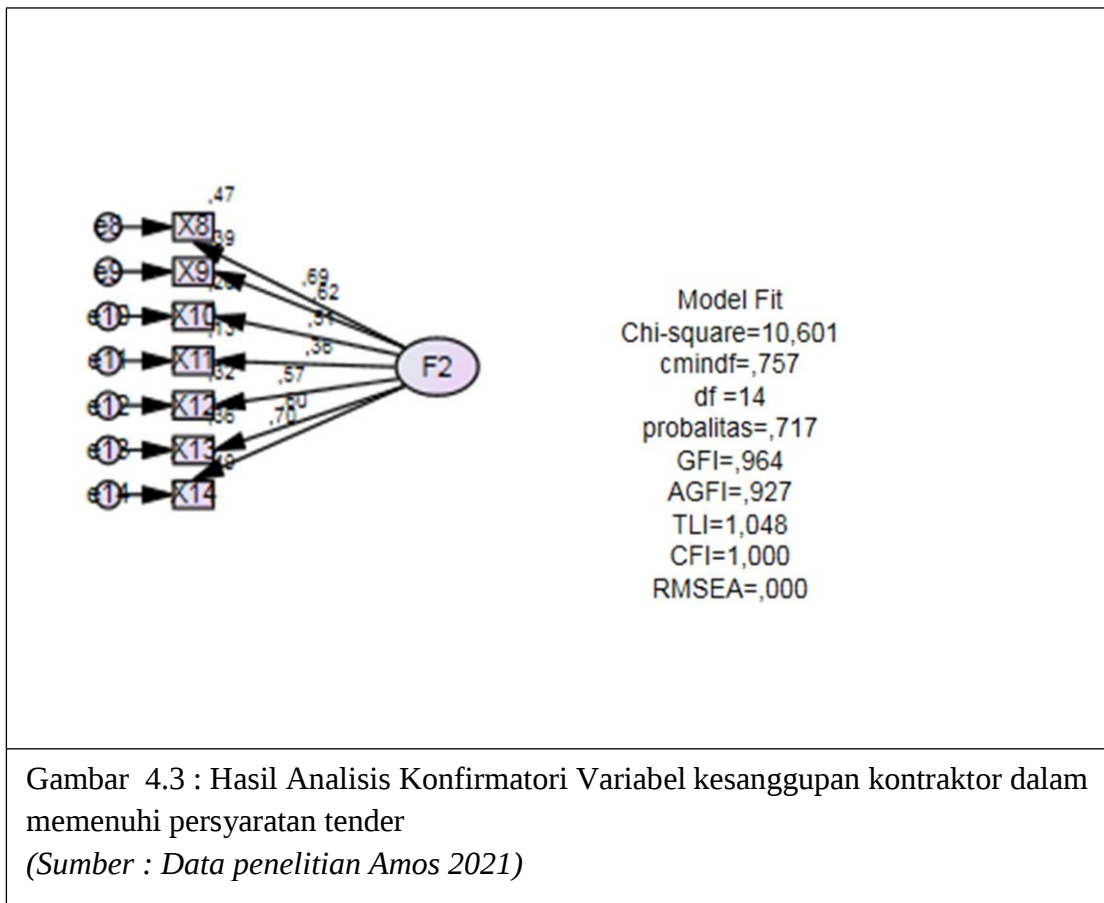
Kemampuan Kontraktor dari hasil konfirmatori diuji tingkat kesesuaian atau kebermaknaannya menggunakan evaluasi kriteria *goodness-of-fit index* yang dibandingkan dengan nilai standar seperti tertera pada Tabel 4.8

Tabel 4.8 Uji Model-*Goodness-of-fit test* Konfirmatori Variabel (1/2)

<i>Goodness of index</i>	<i>Cut-off Value</i>	Hasil model	Keterangan
<i>Chi square</i>		22,27	Baik
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,74	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,076	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0.933	Baik
CFI	$\geq 0,9$	0.914	Baik
CMIN/DF	$> 2,00$	14	Baik

4.5.2 Analisis Konfirmatori Variabel Tenaga Inti atau tenaga Tetap Perusahaan (F2)

Hasil analisis konfirmatori variabel kualitas pelayanan yang dibangun oleh tujuh indikator dapat dilihat pada grafik output analisis menggunakan program AMOS 16.



$$X8 = 0,69 \text{ Kemampuan memenuhi persyaratan Tenaga Tetap} + 0,47$$

$$X9 = 0,62 \text{ Kemampuan memenuhi persyaratan Tenaga Tetap} + 0,47 + 0,39$$

$$X10 = 0,51 \text{ Kemampuan memenuhi persyaratan Tenaga Tetap} + 0,47 + 0,28$$

$$X11 = 0,36 \text{ Kemampuan memenuhi persyaratan Tenaga Tetap} + 0,47 + 0,13$$

$$X12 = 0,57 \text{ Kemampuan memenuhi persyaratan Tenaga Tetap} + 0,47 + 0,32$$

$$X13 = 0,60 \text{ Kemampuan memenuhi persyaratan Tenaga Tetap} + 0,47 + 0,36$$

$X_{14} = 0,70$ Kemampuan memenuhi persyaratan Tenaga Tetap + 0,47 + 0,49

Model tersebut menunjukkan hubungan antara setiap indikator pembentuk variabel tenaga inti atau tenaga tetap perusahaan, setiap terjadi kenaikan variabel tenaga inti sebesar 1 satuan akan diikuti kenaikan (X8) sebesar 0,69, (X9) sebesar 0,62, (X10) sebesar 0,51, (X11) sebesar 0,36, (X.12) sebesar 0,57, (X13) sebesar 0,60, (X14) sebesar 0,70. Nilai persamaan tersebut menunjukkan kuat atau lemahnya indikator-indikator yang membentuk kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan tenaga inti atau tenaga tetap perusahaan sebagai syarat utama yang harus dipenuhi ketika mengikuti tender.

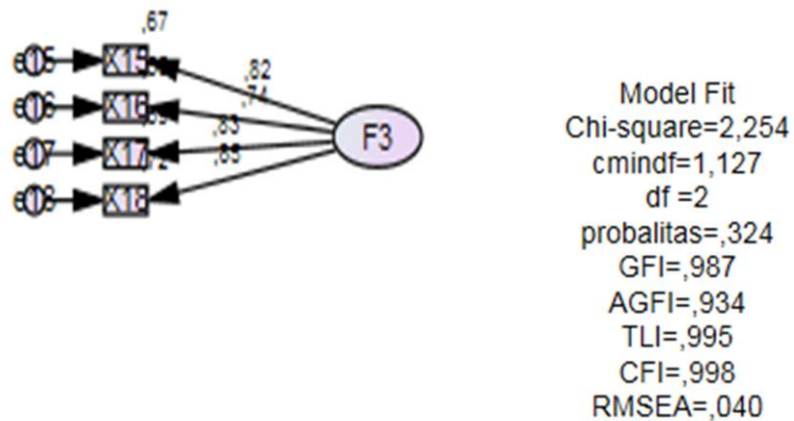
Kemampuan kontraktor dalam hal menyediakan personil manajerial dari hasil konfirmatori diuji tingkat kesesuaian menggunakan evaluasi kriteria *goodness-of-fit index* yang dibandingkan dengan nilai standar seperti tertera pada Tabel 4.9

Tabel 4.9 Uji Model-Goodness-of-fit test Konfirmatori Variabel (1/2)

<i>Goodness of index</i>	<i>Cut-off Value</i>	Hasil model	Keterangan
<i>Chi square</i>		10,61	Baik
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,717	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,045	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0.964	Baik
CFI	$\geq 0,9$	1,00	Baik
CMIN/DF	$> 2,00$	14	Baik

4.5.3 Analisis Konfirmatori Variabel Kemampuan Peralatan

variabel kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan peralatan tender yang dibangun oleh empat indikator dapat dilihat pada grafik output analisis menggunakan program AMOS 16.



Gambar 4.4 : Hasil Analisis Konfirmatori Variabel kesanggupan kontraktor dalam memenuhi persyaratan tender
 (Sumber : Data penelitian Amos 2021)

$$X15 = 0,82 \text{ Kemampuan menyediakan Peralatan} + 0,67$$

$$X16 = 0,74 \text{ Kemampuan menyediakan Peralatan} + 0,74$$

$$X17 = 0,83 \text{ Kemampuan menyediakan Peralatan} + 0,83$$

$$X18 = 0,36 \text{ Kemampuan menyediakan Peralatan} + 0,85$$

$$X19 = 0,85 \text{ Kemampuan menyediakan} + 0,32$$

Model tersebut menunjukkan hubungan antara setiap indikator pembentuk variabel kualitas pelayanan, setiap terjadi kenaikan kualitas pelayanan sebesar 1 satuan akan diikuti kenaikan membentuk kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan menyediakan peralatan sebagai syarat utama yang harus dipenuhi ketika mengikuti tender.

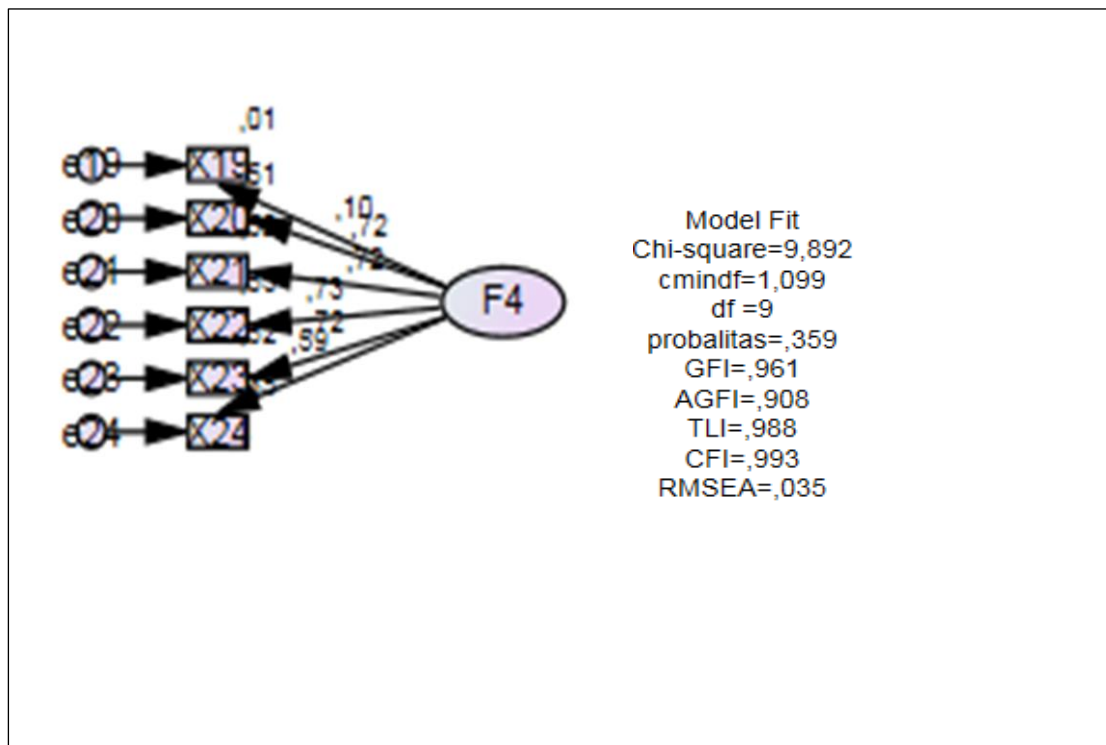
Kemampuan dari hasil konfirmatori diuji tingkat kesesuaian atau kebermaknaannya menggunakan evaluasi kriteria *goodness-of-fit index* yang dibandingkan dengan nilai standar seperti tertera pada Tabel 4.10

Tabel 4.10 Uji Model-Goodness-of-fit test Konfirmatori Variabel

<i>Goodness of index</i>	<i>Cut-off Value</i>	Hasil model	Keterangan
<i>Chi square</i>		2,254	Baik
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,324	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,040	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0.934	Baik
CFI	$\geq 0,90$	0,998	Baik
CMIN/DF	$> 2,00$	12,00	Baik

4.5.4 Analisis Konfirmatori Variabel Kemampuan menyediakan Pengalaman

variabel kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan tender yang dibangun oleh Enam indikator dapat dilihat pada grafik output analisis menggunakan program AMOS 16.



Gambar 4.5: Hasil Analisis Konfirmatori Variabel kesanggupan kontraktor dalam memenuhi persyaratan tender
(Sumber : Data penelitian Amos 2021)

$$X19 = 0,10 \text{ Kemampuan Menyediakan Pengalaman} + 0,67$$

$$X20 = 0,72 \text{ Kemampuan Menyediakan Pengalaman} + 0,74$$

$$X21 = 0,72 \text{ Kemampuan Menyediakan Pengalaman} + 0,83$$

$$X22 = 0,72 \text{ Kemampuan Menyediakan Pengalaman} + 0,85$$

$$X23 = 0,73 \text{ Kemampuan Menyediakan Pengalaman} + 0,32$$

$$X24 = 0,72 \text{ Kemampuan Menyediakan Pengalaman} + 0,32$$

$$X25 = 0,59 \text{ Kemampuan Menyediakan Pengalaman} + 0,32$$

Model tersebut menunjukkan hubungan antara setiap indikator pembentuk variabel, setiap terjadi kenaikan variabel sebesar 1 satuan akan diikuti kenaikan

membentuk kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan pengalaman sebagai syarat utama yang harus dipenuhi ketika mengikuti tender.

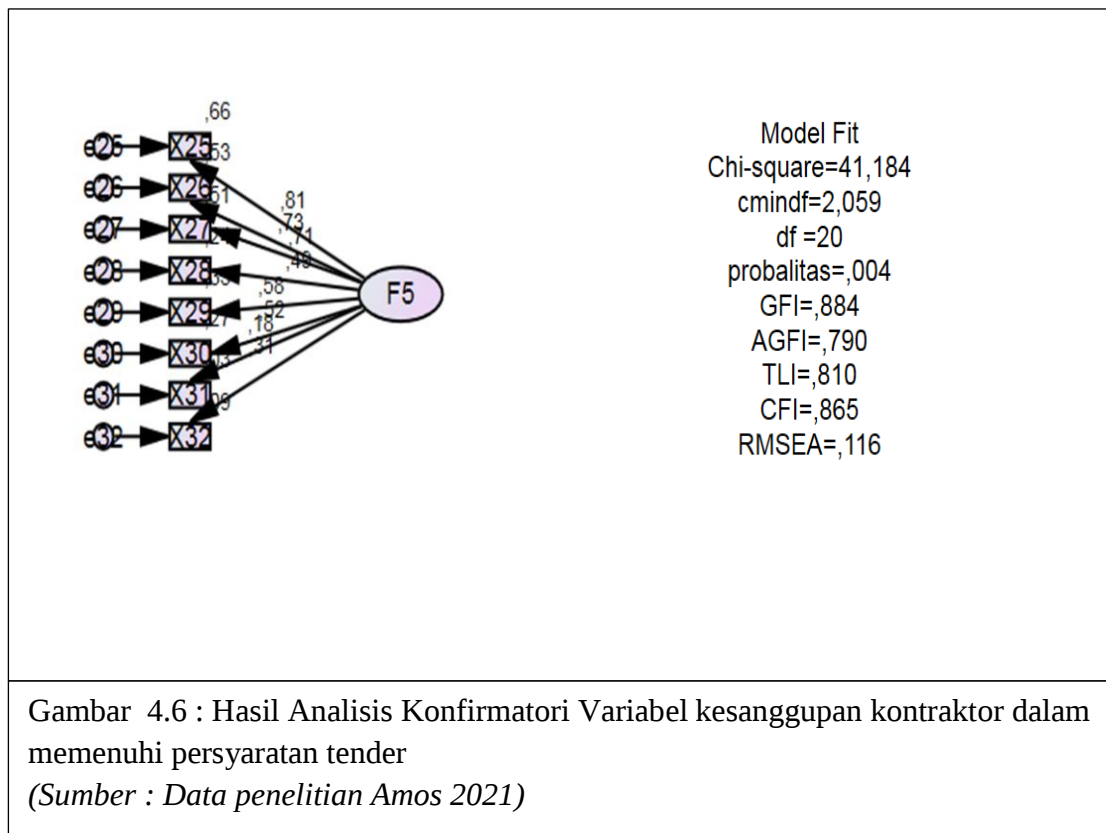
Kualitas pelayanan dari hasil konfirmatori diuji tingkat kesesuaian atau kebermaknaannya menggunakan evaluasi kriteria *goodness-of-fit index* yang dibandingkan dengan nilai standar seperti tertera pada Tabel 4.11

Tabel 4.11 Uji Model-*Goodness-of-fit test* Konfirmatori Variabel

<i>Goodness of index</i>	<i>Cut-off Value</i>	Hasil model	Keterangan
<i>Chi square</i>		9,982	kecil
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,359	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,035	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0.961	Baik
CFI	$\geq 0,9$	0,993	Baik
CMIN/DF	$> 2,00$	9	Baik

4.5.5 Variabel Kemampuan menyediakan personil manajerial

variabel kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan tender yang dibangun oleh delapan indikator dapat dilihat pada grafik output analisis menggunakan program AMOS 22.



$X_{25} = 0,81 \text{ Kemampuan Menyediakan Personil Manajerial} + 0,66$

$X_{26} = 0,73 \text{ Kemampuan Menyediakan Personil Manajerial} + 0,53$

$X_{27} = 0,71 \text{ Kemampuan Menyediakan Personil Manajerial} + 0,61$

$X_{28} = 0,49 \text{ Kemampuan Menyediakan Personil Manajerial} + 0,72$

$X_{29} = 0,58 \text{ Kemampuan Menyediakan Personil Manajerial} + 0,55$

$X_{30} = 0,52 \text{ Kemampuan Menyediakan Personil Manajerial} + 0,37$

$X_{31} = 0,18 \text{ Kemampuan Menyediakan Personil Manajerial} + 0,73$

$X_{32} = 0,31 \text{ Kemampuan Menyediakan Personil Manajerial} + 0,39$

Model tersebut menunjukkan hubungan antara setiap indikator pembentuk variabel, setiap terjadi kenaikan variabel sebesar 1 satuan akan diikuti kenaikan

membentuk kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan menyediakan personil manajerial sebagai syarat utama yang harus dipenuhi ketika mengikuti tender.

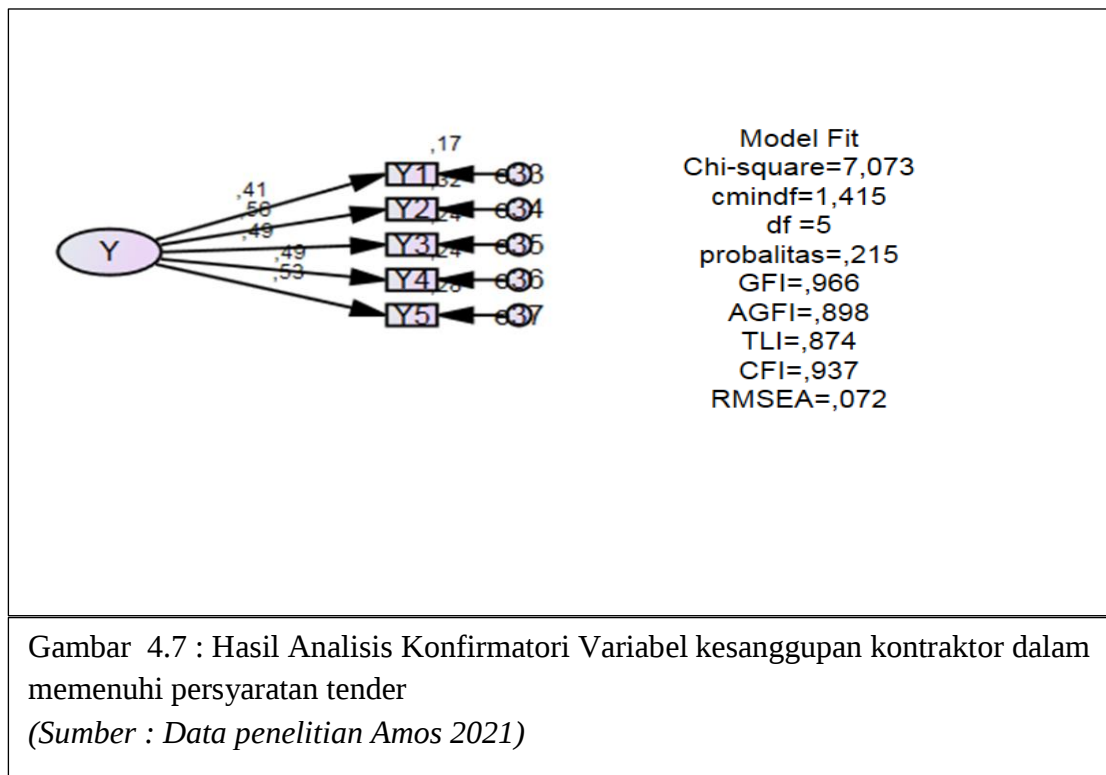
Kemampuan kontraktor dari hasil konfirmatori diuji tingkat kesesuaian atau kebermaknaannya menggunakan evaluasi kriteria *goodness-of-fit index* yang dibandingkan dengan nilai standar seperti tertera pada Tabel 4.12

Tabel 4.12 Uji Model-*Goodness-of-fit test* Konfirmatori Variabel

<i>Goodness of index</i>	<i>Cut-off Value</i>	Hasil model	Keterangan
<i>Chi square</i>		41,184	Baik
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,04	Marjinal
RMSEA	$\leq 0,08$	0,016	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0.984	Baik
CFI	$\geq 0,9$	0,965	Baik
CMIN/DF	$> 2,00$	20	Baik

4.5.6 Analisis Konfirmatori Variabel Kemampuan Kontraktor (Endogen)

variabel kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan tender yang dibangun oleh lima indikator dapat dilihat pada grafik output analisis menggunakan program AMOS 22.



$Y1 = 0,41 \text{ Kemampuan Modal kerja} + 0,17$

$Y2 = 0,50 \text{ Kemampuan Modal} + 0,32$

$Y3 = 0,49 \text{ Kemampuan Modal} + 0,24$

$Y4 = 0,49 \text{ Kemampuan Modal} + 0,24$

$Y5 = 0,58 \text{ Kemampuan Modal} + 0,26$

Model tersebut menunjukkan hubungan antara setiap indikator pembentuk variabel kualitas pelayanan, setiap terjadi kenaikan kualitas pelayanan sebesar 1 satuan akan diikuti kenaikan membentuk kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan menyediakan peralatan sebagai syarat utama yang harus dipenuhi ketika mengikuti tender.

Dari hasil konfirmatori diuji tingkat kesesuaian atau kebermaknaannya menggunakan evaluasi kriteria *goodness-of-fit index* yang dibandingkan dengan nilai standar seperti tertera pada Tabel 4.13

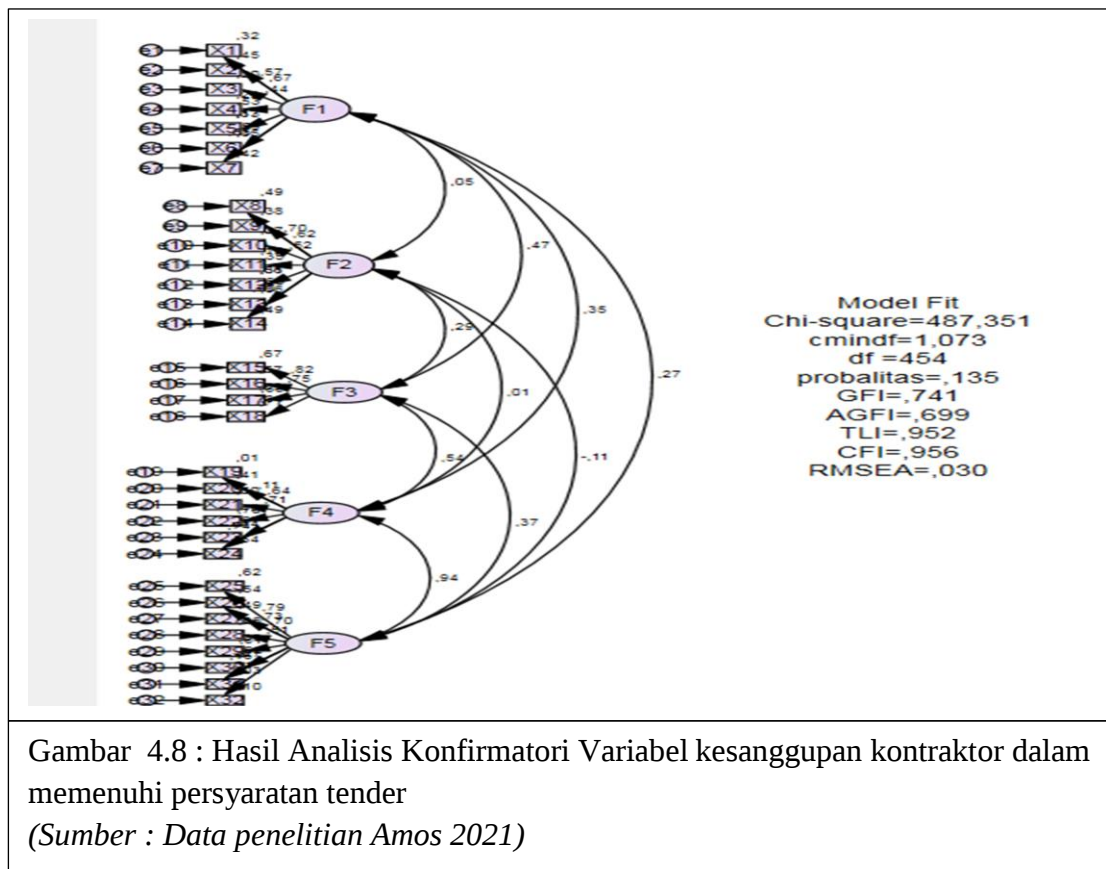
Tabel 4.13 Uji Model-*Goodness-of-fit test* Konfirmatori Variabel

<i>Goodness of index</i>	<i>Cut-off Value</i>	Hasil model	Keterangan
<i>Chi square</i>		7,073	kecil
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,215	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,072	Baik
GFI	$\geq 0,90$	1.012	Baik
CFI	$\geq 0,9$	0,937	Baik
CMIN/DF	$> 2,00$	5	Baik

Berdasarkan Tabel 4.13 di atas tampak bahwa nilai *chi square* relatif besar (2,073) dengan probabilitas $0,215 > 0,05$, nilai RMSEA sebesar $0,072 < 0,08$, nilai GFI sebesar $0,1012 > 0,90$, nilai CFI sebesar $0,937 > 0,95$, dan nilai CMIN/DF sebesar $5,00 > 2,00$ menunjukkan bahwa uji kesesuaian model ini menghasilkan sebuah penyebab kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan tender, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan bahwa indikator-indikator itu merupakan dimensi acuan yang sama bagi sebuah konstruk yang disebut Kepuasan dapat diterima.

4.5.7 Analisis Konfirmatori Variabel Eksogen

variabel kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan tender yang dibangun oleh lima indikator dapat dilihat pada grafik output analisis menggunakan program AMOS 22.



Gambar 4.8 : Hasil Analisis Konfirmatori Variabel kesanggupan kontraktor dalam memenuhi persyaratan tender
(Sumber : Data penelitian Amos 2021)

Hasil analisis konfirmatori tersebut dapat dijelaskan bahwa korelasi antara Variabel F1 (Modal) dengan F5 (Kemampuan menyediakan personil manajerial) sebesar 0,27, korelasi antara F1 (Modal) dengan F2 (Kemampuan tenaga tetap/teknis) sebesar 0,85, Korelasi antara F1 (Modal) dengan F3 (Kemampuan menyediakan peralatan) sebesar 0,47, korelasi antara F1 (Modal) dengan F4 Kemampuan Menyediakan (Pengalaman) sebesar 0,36 Hasil konfirmatori diuji tingkat kesesuaian menggunakan evaluasi kriteria *goodness-of-fit index* yang dibandingkan dengan nilai standar seperti tertera pada Tabel 4.11.

Tabel 4.14 Uji Model-Goodness-of-fit test Konfirmatori Variabel

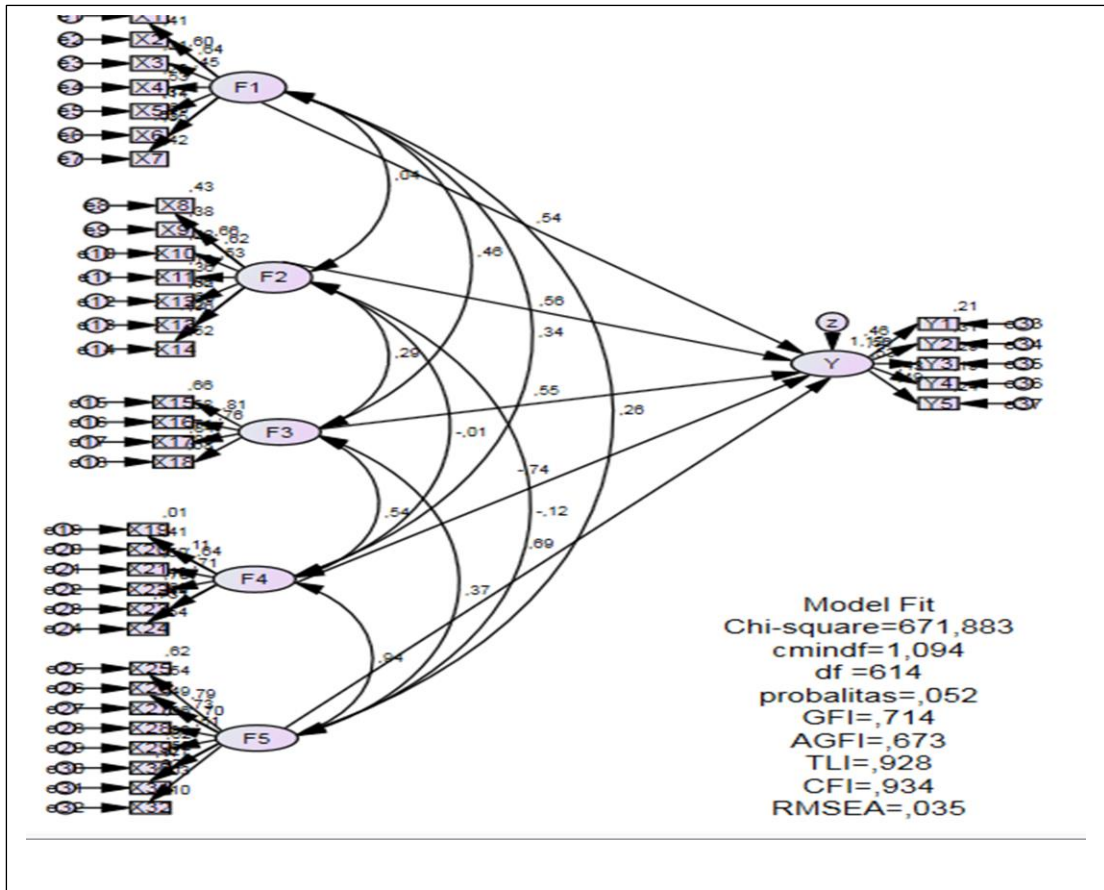
<i>Goodness of index</i>	<i>Cut-off Value</i>	Hasil model	Keterangan
<i>Chi square</i>		487,351	Di harapkan kecil
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,135	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,030	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0.941	Baik
CFI	$\geq 0,9$	0,956	Baik
CMIN/DF	$> 2,00$	454	Baik

Berdasarkan Tabel 4.14 di atas tampak menunjukkan bahwa uji kesesuaian model ini menghasilkan sebuah penerimaan yang baik, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan bahwa indikator-indikator itu merupakan dimensi acuan yang sama bagi sebuah konstruk yang disebut kemampuan kontraktor dapat diterima.

4.5.9 Analisa Modeling SEM

Analisis *structural equation modeling* digunakan untuk mengetahui hubungan struktural antara variabel yang diteliti. Hasil diagram jalur dapat dilihat pada Gambar 4.9. Hubungan struktural antar variabelnya dilihat dari diagram jalur yang diperoleh dari output program AMOS 22 dan diuji kesesuaiannya dengan *goodness-of-fit index*. Nilai *chi square* sebesar 671,88 dengan *probability* 0,52 $> 0,05$, sehingga hipotesis nihil diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan antara matrik kovarian sampel dengan matrik kovarian populasi yang diestimasi. Dengan kata lain model analisis SEM ini sesuai dengan data. Disamping itu juga ditunjukkan dari nilai GFI sebesar 0,714 $< 0,900$. Salah satu syarat dalam pengujian hubungan kausal adalah masing-masing variabel konstruk eksogen atau independennya tidak berkorelasi pada tingkat serius ($> 0,9$) satu sama lain dalam penelitian ini sebagai variabel independennya yaitu

modal (F1), Tenaga Tetap (F2), Kemampuan Menyediakan Peralatan (F3), Pengalaman (F4) dan Personil Manajerial (F5).



Gambar 4.9 : Hasil Analisis Modeling SEM
(Sumber : Data penelitian Amos 2021)

4.6 Uji Hipotesis

Pengujian terhadap hipotesis yang diajukan dilakukan dengan menganalisis *regression weight* untuk masing-masing variabel eksogen terhadap endogen. Dengan melihat C.R yang identik dengan t_{hitung} pada hasil pengolahan menggunakan AMOS

Pada tingkat signifikansi 0,05.Hipotesis dinyatakan diterima jika nilai prob (P) < 0,05.Berikut disajikan Tabel 4.12 dari nilai-nilai *regression weight*.

Tabel 4.15 Uji Hipotesis menggunakan *regression weight* (1/2).

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Y	<---	F1	,625	,216	2,889	,040	
Y	<---	F2	,553	,178	3,100	,020	
Y	<---	F3	,451	,227	1,983	,037	
Y	<---	F4	-,706	1,128	-,626	,032	
Y	<---	F5	1,612	2,576	,626	,034	
X14	<---	F2	1,000				
X13	<---	F2	,847	,180	4,715	***	
X12	<---	F2	,965	,218	4,428	***	
X11	<---	F2	,615	,212	2,895	,004	
X10	<---	F2	,952	,227	4,199	***	
X9	<---	F2	1,020	,212	4,824	***	
X8	<---	F2	,913	,178	5,117	***	
X7	<---	F1	1,000				
X6	<---	F1	1,023	,240	4,259	***	
X5	<---	F1	,746	,261	2,857	,004	
X4	<---	F1	1,040	,270	3,853	***	
X3	<---	F1	,835	,245	3,400	***	
X2	<---	F1	1,097	,244	4,498	***	
X1	<---	F1	1,060	,248	4,275	***	
X18	<---	F3	1,000				
X17	<---	F3	,947	,110	8,586	***	
X16	<---	F3	,871	,116	7,488	***	
X15	<---	F3	1,133	,139	8,173	***	
X24	<---	F4	1,000				
X23	<---	F4	,906	,159	5,707	***	
X22	<---	F4	,837	,138	6,048	***	
X21	<---	F4	1,068	,175	6,106	***	
X20	<---	F4	,855	,156	5,480	***	
X19	<---	F4	,157	,175	,897	,370	
X32	<---	F5	1,000				
X31	<---	F5	,760	,605	1,256	,209	

Tabel 4.15 Uji Hipotesis menggunakan *regression weight* (2/2).

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
`X30	<---	F5	1,762	,719	2,451	,014	
X29	<---	F5	1,980	,769	2,573	,010	
X28	<---	F5	1,644	,673	2,441	,015	
X27	<---	F5	2,095	,791	2,648	,008	
X26	<---	F5	2,426	,908	2,673	,008	
X25	<---	F5	2,439	,902	2,706	,007	
Y2	<---	Y	1,000				
Y3	<---	Y	,968	,243	3,985	***	
Y4	<---	Y	,611	,181	3,381	***	
Y5	<---	Y	,825	,221	3,730	***	
Y1	<---	Y	,778	,218	3,570	***	

Berdasarkan Tabel di atas dapat diketahui hasil dari pengujian hipotesis di atas yaitu : (1) Hipotesis 1 menyatakan bahwa Ketersediaan modal mempengaruhi kemampuan kontraktor diterima. Hal ini dapat dilihat pada nilai Prob = 0,004 < 0,05. Hasil pengujian ini menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap kemampuan kontraktor ketika mengikuti tender .

Hipotesis 2 menyatakan bahwa persyaratan Tenaga inti atau tenaga tetap perusahaan mempengaruhi kemampuan kontraktor ketika mengikuti tender diterima. Hal ini dapat dilihat pada nilai Prob = 0,02 < 0,05. Hasil pengujian ini menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap kemampuan kontraktor ketika mengikuti tender.

Hipotesis 3 menyatakan bahwa ketersediaan peralatan mempunyai pengaruh terhadap kemampuan kontraktor diterima. Hal ini dapat dilihat pada nilai Prob = 0,0047 < 0,05. Hasil pengujian ini menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap kemampuan kontraktor ketika mengikuti tender.

Hipotesis 4 menyatakan bahwa pengalaman mempengaruhi kemampuan kontraktor diterima. Hal ini dapat dilihat pada nilai Prob = 0,032 < 0,05. Hasil pengujian ini menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap kemampuan kontraktor ketika mengikuti tender.

Hipotesis 5 menyatakan bahwa Personil manajerial mempengaruhi kemampuan kontraktor diterima. Hal ini dapat dilihat pada nilai Prob = 0,037 < 0,05. Hasil pengujian ini menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap kemampuan kontraktor ketika mengikuti tender. Sedangkan pada nilai variabel x yang mempengaruhi variabel endogen x Nilai *** yaitu suatu perbandingan nilai yang sangat signifikan.

4.7 Analisis Besar Pengaruh Simultan

Untuk mengetahui besarnya pengaruh variable independen terhadap variable dependen dapat dilihat pada table standart regression weight dibawah ini.

Tabel 4.15 Uji Hipotesis menggunakan Standardized Regression (1/2)

	Estimate
Y <--- F1	,745
Y <--- F2	,561
Y <--- F3	,545
Y <--- F4	,539
Y <--- F5	,693
X14 <--- F2	,723
X13 <--- F2	,600
X12 <--- F2	,561
X11 <--- F2	,362
X10 <--- F2	,531
X9 <--- F2	,615
X8 <--- F2	,657
X7 <--- F1	,645
X6 <--- F1	,596
X5 <--- F1	,375
X4 <--- F1	,526
X3 <--- F1	,455
X2 <--- F1	,640
X1 <--- F1	,599
X18 <--- F3	,825
X17 <--- F3	,843
X16 <--- F3	,761
X15 <--- F3	,812

Tabel 4.16 Uji Hipotesis menggunakan Standardized Regression (2/2)

	Estimate
X23 <--- F4	,664
X22 <--- F4	,702
X21 <--- F4	,709
X20 <--- F4	,639
X19 <--- F4	,106
X32 <--- F5	,317
X31 <--- F5	,165
X30 <--- F5	,518
X29 <--- F5	,615
X28 <--- F5	,511
X27 <--- F5	,699
X26 <--- F5	,734
X25 <--- F5	,787
Y2 <--- Y	,559
Y3 <--- Y	,534
Y4 <--- Y	,433
Y5 <--- Y	,489
Y1 <--- Y	,463

1. Dari tabel diatas diperoleh keterangan besarnya pengaruh variabel ketersediaan modal, besarnya pengaruh terhadap kemampuan kontraktor adalah 74,50%.
2. dari tabel diatas diperoleh keterangan besarnya pengaruh variabel ketersediaan modal, besarnya pengaruh terhadap kemampuan kontraktor adalah 56,10%.
3. dari tabel diatas diperoleh keterangan besarnya pengaruh variabel ketersediaan modal, besarnya pengaruh terhadap kemampuan kontraktor adalah 54,50%.
4. dari tabel diatas diperoleh keterangan besarnya pengaruh variabel ketersediaan modal, besarnya pengaruh terhadap kemampuan kontraktor adalah 53,90%.
5. dari tabel diatas diperoleh keterangan besarnya pengaruh variabel ketersediaan modal, besarnya pengaruh terhadap kemampuan kontraktor adalah 69,30%.

4.7.1 Pembahasan

Berdasarkan hasil Evaluasi penelitian tentang Kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan tender di kota Banda Aceh diperoleh keterangan secara simultan kelima variabel independen tersebut berpengaruh signifikan terhadap Kemampuan Kontraktor. Jadi, dengan melihat besarnya pengaruh kelima variabel independen tersebut terhadap kemampuan kontraktor maka sudah sepatutnya kelima variabel tersebut menjadi perhatian khusus bagi kontraktor selaku penyedia dan pihak pemerintah dan owner selaku pengelola proyek untuk memperhatikan kelima hal tersebut.

1. Pengaruh modal terhadap kemampuan kontraktor

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh keterangan bahwa variabel kemampuan modal berpengaruh positif terhadap kemampuan kontraktor secara signifikan. Ini berarti semakin tinggi modal kontraktor maka semakin besar pula kemampuannya baik ketika mengikuti tender ataupun ketika pengerjaan dan juga mengerjakan pekerjaan secara bersamaan. Hal ini dapat dilihat pada nilai $\text{Prob} = 0,004 < 0,05$. Hasil pengujian ini menunjukkan adanya pengaruh kemampuan kontraktor terhadap modal.

2. Pengaruh Tenaga tetap terhadap kemampuan kontraktor

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh keterangan bahwa variabel tenaga tetap perusahaan berpengaruh positif terhadap kemampuan kontraktor secara signifikan. Ini berarti semakin tinggi kemampuan tenaga teknis perusahaan maka semakin besar pula kemampuannya, karena tenaga tetap inilah yang menjadi ujung tombak keberhasilan ketika mengikuti tender. Hal ini dapat dilihat pada nilai $\text{Prob} = 0,002 < 0,05$. Hasil pengujian ini menunjukkan adanya pengaruh kemampuan kontraktor terhadap tenaga tetap.

3. Pengaruh menyediakan peralatan terhadap kemampuan kontraktor

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh keterangan bahwa variabel tenaga kemampuan menyediakan peralatan berpengaruh positif terhadap kemampuan kontraktor secara signifikan. Ini berarti semakin tinggi kemampuan kontraktor dalam menyediakan persyaratan tender (kebutuhan peralatan) maka semakin besar pula kemampuannya dalam mengikuti tender, dengan berbagai macam spesifikasi jenis peralatan, ukuran dan metode kepemilikan baik yang berupa sewa maupun milik sendiri. Hal ini dapat dilihat pada nilai $\text{Prob} = 0,0047 < 0,05$. Hasil pengujian ini menunjukkan adanya pengaruh kemampuan kontraktor peralatan.

4. Pengaruh pengalaman terhadap kemampuan kontraktor

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh keterangan bahwa variabel pengalaman berpengaruh positif terhadap kemampuan kontraktor secara signifikan. Ini berarti semakin tinggi pengalaman kontraktor dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir baik dalam subbidang yang sama ataupun berbeda maka kemampuan dan kesuksesan kontraktor dalam mengikuti tender akan semakin besar pula. Hal ini dapat dilihat pada nilai $\text{Prob} = 0,0032 < 0,05$. Hasil pengujian ini menunjukkan adanya pengaruh kemampuan kontraktor peralatan.

5. Pengaruh personel manajerial terhadap kemampuan kontraktor

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh keterangan bahwa variabel personel manajerial berpengaruh positif terhadap kemampuan kontraktor secara signifikan. Ini berarti semakin tinggi kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan personil manajerial seperti personil dengan subbidang SKT yang beragam, pengalaman personil yang beragam, dan riwayat pendidikan personil yang bermacam, sehingga kemampuan menyediakan personil manajerial salah satu akan menjadi tolak ukur keberhasilan tender dan pengerjaan Hal ini dapat dilihat pada nilai $\text{Prob} = 0,0037 < 0,05$. Hasil pengujian ini menunjukkan adanya pengaruh kemampuan kontraktor peralatan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelितain dan pembahasan diperoleh kesimpulan dan saran sebagai berikut:

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian Kemampuan Kontraktor dalam Mengikuti Persyaratan Kualifikasi Tender di Kota Banda Aceh adalah sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh positif ketersediaan modal kontraktor terhadap kemampuannya ketika mengikuti tender di Kota Banda Aceh sebesar 74,50%.
2. Terdapat faktor paling dominan yang sering dipermasalahkan oleh kontraktor yaitu (X1 Ketersediaan Modal) sebesar 74,50%, pada urutan kedua yang sering dipermasalahkan oleh kontraktor yaitu (X5 Personel Manajerial) sebesar 69,30%, Pada urutan ketiga yaitu (X2 Tenaga Tetap Perusahaan) Sebesar 56,10%, selanjutnya pada urutan ke empat yaitu (X3 Kemampuan Dasar) sebesar 54,50% dan pada urutan yang terakhir yaitu (X4 Pengalaman Perusahaan) sebesar 53,90%
3. Terdapat Pengaruh Kuat dan hubungan antara Persyaratan kualifikasi tender dengan kemampuan kontraktor hal ini dibuktikan dengan besarnya persentase yang di hasilkan.
4. Di dalam penelitian ini terdapat Faktor dominan yang memiliki hubungan dan pengaruh dalam pemenuhan persyrtan kualifikasi tender yaitu ketersediaan modal mana saja yang memiliki hubungan dan pengaruh dalam kualifikasi tender.

5.2 Saran

Saran yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Sebaiknya bagi para kontraktor harus memperhatikan ke lima hal dominan pada penelitian ini sebelum mengikuti tender mulai dari mempersiapkannya terlebih dahulu, merinci dan mencocokkannya dengan persyaratan dokumen tender .

1. Sebaiknya bagi para Pokja dan instansi terkait untuk memantau dan menjadikan kelima variabel pada penelitian ini sebagai indikator utama dalam hal persyaratan dokumentasi sebelum menetapkan sebagai pemenang.
2. Sebaiknya sebelum mengikuti tender kontraktor memperhatikan dan mempersiapkan segala kemungkinan kelima variabel ini.
3. Sebaiknya kontraktor mengamati secara seksama kelima variabel tersebut terutama variabel yang sering di permasalahan oleh kontraktor.
4. Sebaiknya bagi pihak instansi terkait, perumusan peraturan perundang-undangan agar memantau dan menitik beratkan perubahan pada perubahan PERMEN PUPR selanjutnya.

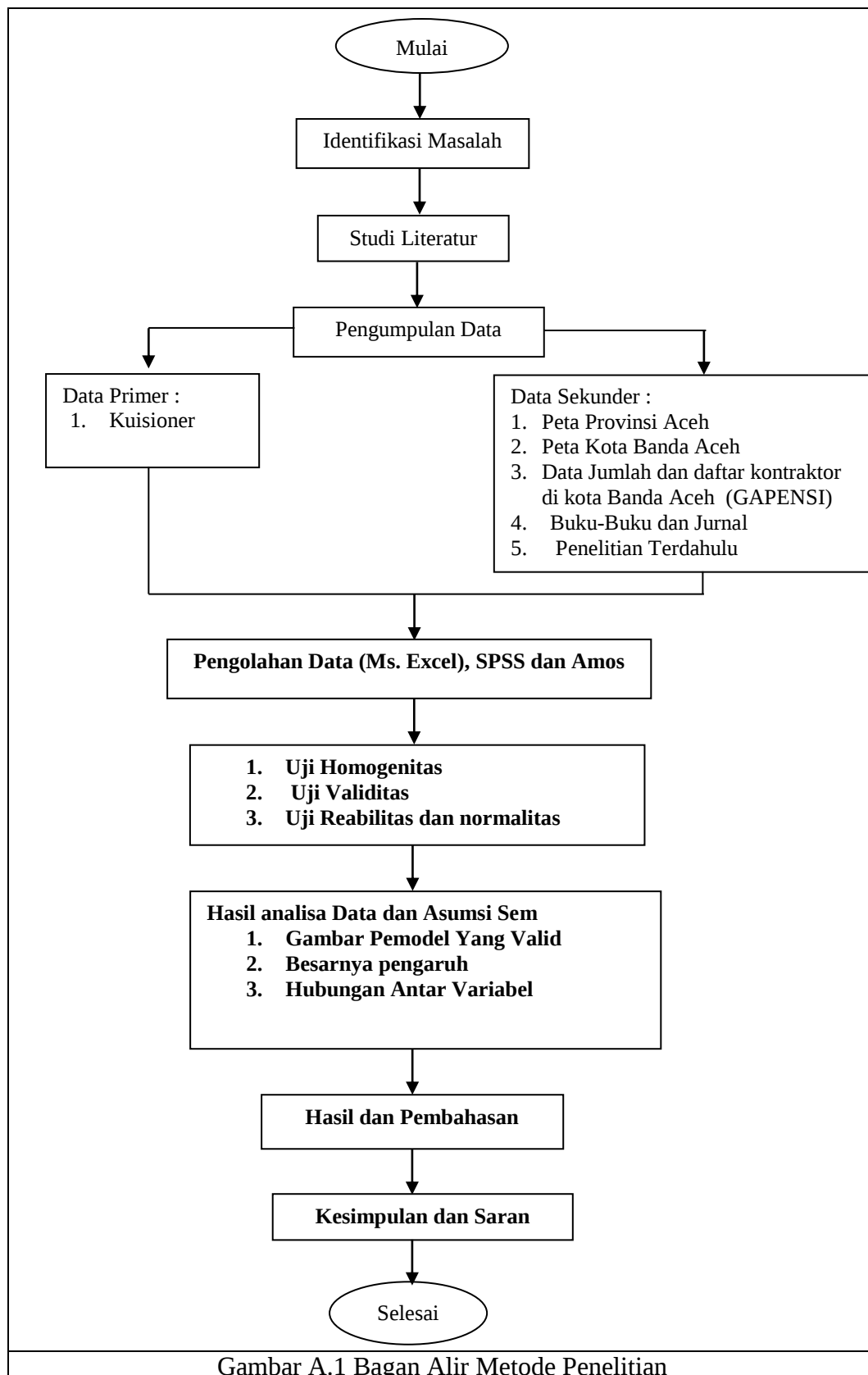
DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2020. *Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Nomor 14 Tahun 2020 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi Melalui Penyedia Final*.
- Anonim. 2017. *Peraturan Perundang-Undangan No 2 Tahun 2017 tentang jasa konstruksi*
- Achmadi dan Narbuko (2004). *Metode Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S .2005. *Manajemen Penelitian*.Cetakanketujuh.Jakarta:PT.Asdi Mahasatya
- Dewi Sry Susanty, Sukmawaty Yuana, Salam Nur. 2010. *Analisis Regresi dan Korelasi*. IRDH. 45
- Ervianto, 2005. *Lima Tips dan Trik untuk Kontraktor Pemula*. Jakarta : Bumi Aksara
- Ghozali, Imam. 2005. “Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS “. Semarang : UNDIP.
- Haryono, Siswoyo dan Wardoyo, Parwoto. 2012. *Structural Equation Modelling Untuk Penelitian Manajemen Menggunakan Amos 18*. Jawa Barat: PT. Intermedia Personalia Utama.
- Malik, A. (2010). *Pengantar Bisnis Jasa Pelaksana Konstruksi*. Yogyakarta: Edisi I, Penerbit Andi.
- Marbun, Rocky dkk, 2012, *Kamus Hukum Lengkap*, Jakarta: Visi Media.
- Prasetyo, A H. 2011. “Valuasi Perusahaan”.Pnpm. Jakarta.
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk PenelitianBandung*: Penerbit CV.Alfabeta
- Soeharto,I. 1995. *Manajemen Proyek Konstruksi. Dari Konseptual sampai Operasional*. Erlangga Jakarta.13740
- Suharto, Edi. 2010. *CSR & COMDEV Investasi Kreatif Perusahaan di Era Globalisasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sutedi, Andrian. 2012. “*Good Corporate Governance*”.Edisi 1.Cetakan Kedua. Jakarta: Sinar Grafik

Widanti Afrima.2013. *Pengaruh Ketrlibatan Fashion Terhadap Brand Trust Dengan Mediasi Nilai Hedonik dan Nilai Utilitarian*. Journal of Consumer Research.

LAMPIRAN A

Lampiran A1



LAMPIRAN A

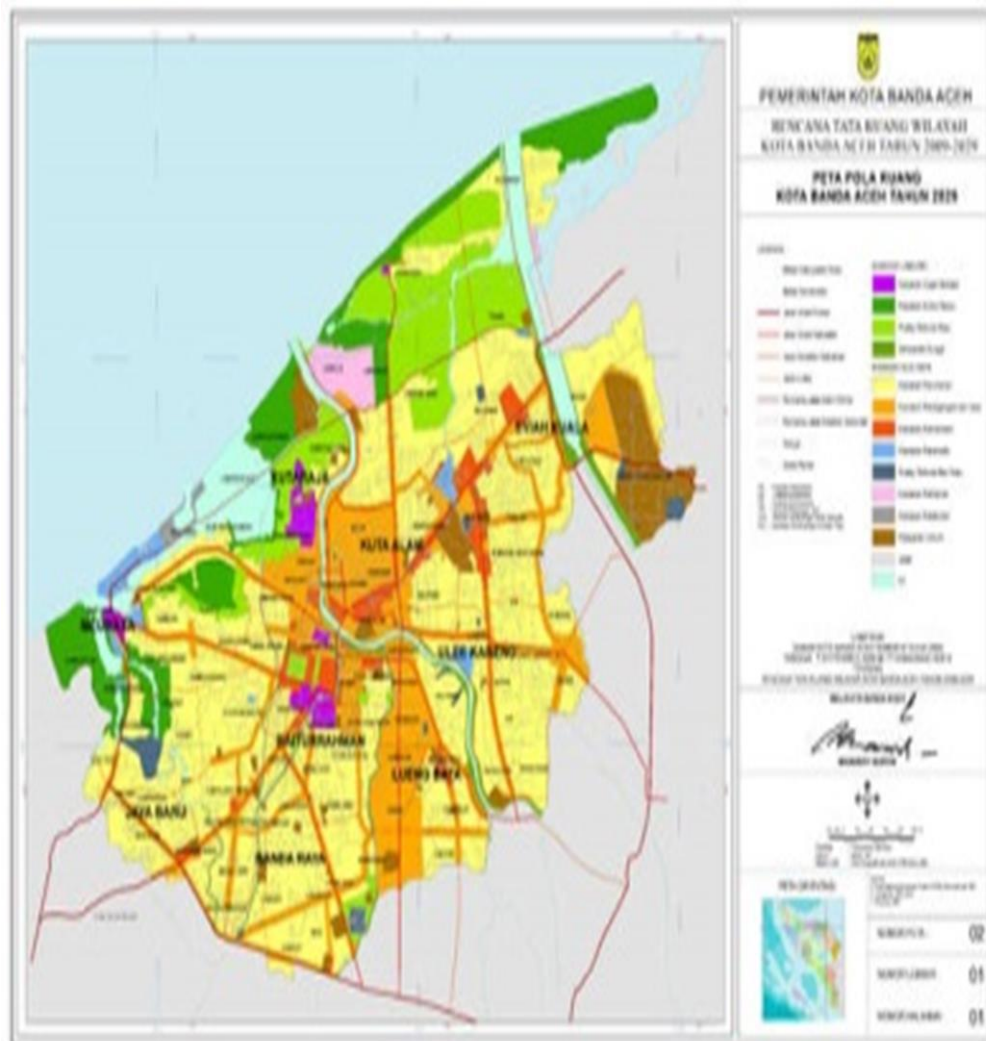
Lampiran A2



Gambar : A.2.1. Peta Provinsi Aceh

Sumber : www.petatematikindo.wordpress.com (2021)

Lampiran A2



Gambar : A.2.2. Peta Kota Banda Aceh
Sumber : www.petatematikindo.wordpress.com (2021)

LAMPIRAN A

LAMPIRAN A3



Gambar : A.3.1 Pengisian Kuisioner Pada CV.HIPERNOVA KONSTRUKSI
Sumber : Penelitian (2021)



Gambar : A.3.2 Pengisian Kuisioner Pada Pengurus CV. TLM
Sumber : Penelitian (2021)

LAMPIRAN A



Gambar : A.3.3 Pengisian Kuisisioner Oleh Pengurus TLM
Sumber : Penelitian (2021)



Gambar : A.3.4 Pengisian Kuisisioner Oleh Wakil Direktur CV.HIPERNOVA
KONSTRUKSI
Sumber : www. Penelitian (2021)



A. FORMAT KUISIONER

Data Responden Dan Petunjuk Singkat Pengisian Kuesioner

1. Nama Responden :
2. JenisKelamin :
3. Umur :
4. Nama Proyek :
5. Jabatan :
6. Perusahaan :
7. Pengalaman Kerja : (tahun)
8. PendidikanTerakhir : SLTA / D3 / S1 / S2 / S3 (Beri tanda silang X)
9. Tanda tangan dan Nama Lengkap :

B. BATASAN PENELITIAN

1. Penelitian dilakukan dari sisi internal Perusahaan
2. Penelitian dilakukan pada proyek umum di kota Banda Aceh.
3. Fokus penelitian ini dilakukan perusahaan Kontraktor dan owner

C. PETUNJUK PENGISIAN KUISIONER

1. Jawaban merupakan persepsi Bapak / Ibu terhadap dampak faktor dominan kemampuan kontraktor dalam memenuhi persyaratan tender di kota Banda Aceh
2. Pengisian kuisisioner dilakukan dengan memberikan tanda $\surd$ atau X pada kolom yang telah disediakan
3. Jika Bapak / Ibu tidak memahami pertanyaan agar memberi kritik dan saran.



D. SKALA PENILAIAN UNTUK FAKTOR DOMINAN

1. Tidak Setuju
Responden tidak setuju akan faktor dominan
2. Kurang Setuju
Responden kurang setuju akan faktor dominan
3. Cukup
Responden sedang saja akan faktor dominan
4. Setuju
Responden setuju akan faktor dominan
5. Sangat Setuju
Responden sangat setuju akan faktor dominan

Tabel B.2 Penilaian untuk variable

No	Kualifikasi	Skor
1.	Tidak Setuju (TS)	1
2.	Kurang Setuju (KS)	2
3.	Netral (N)	3
4.	Setuju (S)	4
5.	Sangat Setuju (SS)	5



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
 Alamat : JL.Muhammadiyah No.91 Bathoh Lueng Bata, Banda Aceh
 Telepon: (0651) 29921

Kuisisioner A

No	Variabel	Indikator Penyebab	Apakah Setuju Sebagai Faktor Dominan				
			1	2	3	4	5
			TS	KS	N	S	SS
1.	Modal Kerja	Modal kerja dan karakteristik paket pekerjaan menjadi indikator penting dalam Evaluasi Kemampuan Kontraktor					
2.	Tenaga Inti atau tenaga tetap perusahaan	Kemampuan tenaga inti (Tenaga Tetap Perusahaan) menjadi indikator penting keberhasilan kontraktor dan menjadi tolak ukur utama dalam Evaluasi Kemampuan Kontraktor					
3.	Kemampuan menyediakan Peralatan	Kemampuan menyediakan segala jenis persyaratan peralatan menjadi tolak ukur kemampuan dan keseriusan kontraktor dalam mengikuti tender					
4.	Pengalaman perusahaan	Pengalaman Perusahaan menjadi nilai tambahan bagi kontraktor dalam evaluasi kualifikasi tender					
5.	Kemampuan menyediakan personil manajerial	kemampuan menyediakan segala jenis kebutuhan personil manajerial baik kebutuhan SKT personil Maupun SKA menjadi syarat mutlak dan harus dipenuhi oleh kontraktor					



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
 Alamat : JL.Muhammadiyah No.91 Bathoh Lueng Bata, Banda Aceh
 Telepon: (0651) 29921

Kuisisioner B

No	Variabel	Indikator Penyebab	Apakah Setuju Sebagai Faktor Dominan				
			1	2	3	4	5
			TS	KS	N	S	SS
1.	Modal Kerja dan karakteristik paket pekerjaan (X1)	Untuk Mendapatkan jaminan penawaran dari Bank Sangat Mudah					
		Ketersediaan modal akan menjamin keberhasilan tender					
		Modal Kerja Sangat mempengaruhi ketika mengikuti tender					
		Banyaknya persyaratan untuk melaporkan pajak					
		Pelaporan keuangan perusahaan harus di audit oleh akuntan keuangan					
		Dengan kemampuan modal kerja yang besar bisa mengerjakan pekerjaan secara bersamaan					
		Banyaknya indikasi kecurangan dalam hal jaminan penawaran					
2.	Tenaga Inti atau tenaga tetap perusahaan (X2)	Banyaknya persyaratan untuk pengangkatan tenaga tetap perusahaan					
		Dalam proses tender kurangnya peran tenaga teknis					
		Tenaga teknis perusahaan harus ahli dalam sub bidang sesuai dengan					



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
Alamat : JL.Muhammadiyah No.91 Bathoh Lueng Bata, Banda Aceh
Telepon: (0651) 29921

		SKT dan SKA					
No	Variabel	Indikator Penyebab	Apakah Setuju Sebagai Faktor Dominan				
			1	2	3	4	5
			TS	KS	N	S	SS
		Tenaga tetap perusahaan wajib menandatan SM3K sebagai penanggung jawab teknis					
		Kewajiban menyampaikan 1 SKT/SKA saja untuk tenaga tetap perusahaan					
		Masa kadaluarsa SKA dan SKT sangat singkat					
		Adanya kewajiban menyediakan peralatan					
3.	Kemampuan menyediakan Peralatan (X3)	Peralatan wajib dilampirkan bukti kepemilikan					
		Jika peralatan sewa wajib melampirkan bukti kepemilikan peralatan dan surat perjanjian sewa peralatan					
		Kewajiban menyampaikan peralatan utama bukan peralatan pendukung					
		Kewajiban mencantumkan macam jenis, kapasitas dan jumlah peralatan					
4	Pengalaman perusahaan (X4)	Kewajiban menyampaikan pengalaman dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir					
		Nilai plus bagi penyedia yang memiliki banyak pengalaman					



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
 Alamat : JL.Muhammadiyah No.91 Bathoh Lueng Bata, Banda Aceh
 Telepon: (0651) 29921

		Indikator Penyebab	Apakah Setuju Sebagai Faktor Dominan				
			1	2	3	4	5
			TS	KS	N	S	SS
		Nilai Plus bagi penyedia yang memiliki pengalaman dalam sub bidang yang sama					
		Adannya kewajiban menyampaikan kemampuan dasar					
		Perusahaan yang pernah menangani paket besar menjadi nilai plus ketika mengikuti paket kecil					
		Semakin banyak pengalaman perusahaan akan menjamin keberhasilan pekerjaan					
		Kewajiban menyampaikan pengalaman					
		Pengalaman harus di sampaikan 2 kali yaitu pengalaman personil manajerial dan pengalaman perusahaan					
5	Kemampuan menyediakan personil Manajerial (X5)	Adanya kewajiban menyampaikan personil Manajerial					
		Kewajiban menyampaikan SKT/SKA bukan pekerjaan utama					
		Pengalaman personil manajerial menjadi nilaiPlus ketika evaluasi penawaran					



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
 Alamat : JL.Muhammadiyah No.91 Bathoh Lueng Bata, Banda Aceh
 Telepon: (0651) 29921

		Indikator Penyebab	Apakah Setuju Sebagai Faktor Dominan				
			1	2	3	4	5
			TS	KS	N	S	SS
		Sertifikat Keahlian Personil Manajerial tidak menjamin keahlian personil					
		Adanya patokan untuk paket kecil dan menengah mewajibkan menyampaikan 3 SKT/SKA dan 5 untuk paket besar					
		Mudahnya mendapatkan sertifikat keahlian kerja					

Tabel C.1 Output Karakteristik Responden

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	persentase
1	Jenis Kelamin - Laki-Laki - Perempuan	- 52 - 28	- 65% - 35%
2.	Usia - 19-25 Tahun - 25-30 Tahun - 30-40 Tahun - >40 Tahun	- 22 - 24 - 19 - 15	- 27,5% - 30% - 23,75% - 18,75
3.	Jabatan Dalam Perusahaan - Direktur - Wakil Direktur - Comanditer - Tenaga Tetap (Teknis) - Tenaga Administrasi - Staff - Tidak menjawab	- 5 - 6 - 5 - 19 - 12 - 19 - 21 - 13	- 6,25 - 7,5 - 6,25 - 23,75 - 13,75 - 23,75 - 26,25 - 16,25
4.	Pengalaman - 1-3 Tahun - 3-5 Tahun - 5-8 Tahun - > 8 Tahun	- 28 - 21 - 13 - 18	- 35% - 26,26% - 16,25% - 22,5%

Tabel C.2 nilai Homogenitas berdasarkan jabatan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1010,499	6	168,416	1,168	0,333
Within Groups	10527,051	73	144,206		
Total	11537,550	79			

Tabel C.3 nilai Homogenitas berdasarkan Umur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	369,853	3	123,284	0,049	0,986
Within Groups	392780,241	156	2517,822		
Total	393150,094	159			

Tabel C.4 nilai Homogenitas berdasrkan Pengalaman Kerja

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	369,853	3	123,284	0,045	0,987
Within Groups	392780,241	156	2517,822		
Total	393150,094	159			

Tabel C.5 Hasil dari pengujian validitas menggunakan SPSS versi 20 (1/2)

No	Variabel	R hitung	R Tabel (0, 3494)	Keterangan
Indevenden				
1	X1	0,71	0.3494	Valid
2	X2	0,63	0.3494	Valid
3	X3	1,88	0.3494	Valid
4	X4	0,39	0.3494	Valid
5	X5	1,55	0.3494	Valid
6	X6	1,66	0.3494	Valid
7	X7	1,03	0.3494	Valid
8	X8	1,11	0.3494	Valid
9	X9	1,122	0.3494	Valid
10	X10	1,264	0.3494	Valid
11	X11	0,930	0.3494	Valid
12	X12	0,48	0.3494	Valid

Tabel C.5 Hasil dari pengujian validitas menggunakan SPSS versi 20 (2/2)

No	Variabel	R hitung	R Tabel (0, 3494)	Keterangan
13	X13	1,201	0.3494	Valid
14	X14	0,99	0.3494	Valid
15	X15	0,77	0.3494	Valid
16	X16	0,66	0.3494	Valid
17	X17	0,89	0.3494	Valid
18	X18	1,78	0.3494	Valid
19	X19	1,55	0.3494	Valid
20	X20	1,06	0.3494	Valid
21	X21	1,03	0.3494	Valid
22	X22	1,00	0.3494	Valid
23	X23	1,62	0.3494	Valid
24	X24	1,22	0.3494	Valid
25	X25	0,61	0.3494	Valid
26	X26	0,55	0.3494	Valid
27	X27	0,636	0.3494	Valid
28	X28	0,74	0.3494	Valid
29	X29	1,88	0.3494	Valid
30	X30	0,45	0.3494	Valid
31	X31	0,9	0.3494	Valid
32	X32	0,47	0.3494	Valid

Tabel C.6 Hasil dari pengujian menggunakan SPSS versi 20.

No	Nama Faktor	Cronback Alpha on standarized item	Jumlah Faktor	Keterangan
1	Indevenden	0,98	32	Reliabel
2	Devenden	0,916	5	Reliabel

Tabel C.7 Uji Normalitas Data

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
Y1	1,000	5,000	,117	,428	-,736	-1,344
Y5	1,000	5,000	-1,061	-3,875	,337	,615
Y4	1,000	5,000	-1,107	-4,041	,999	1,823
Y3	1,000	5,000	,108	,395	-,968	-1,767
Y2	1,000	5,000	-,262	-,955	-,917	-1,674
X25	1,000	5,000	-,115	-,420	-,575	-1,049
X26	1,000	5,000	-,437	-1,597	-,441	-,806
X27	1,000	5,000	-,567	-2,071	-,101	-,185
X28	1,000	5,000	-,136	-,495	-,574	-1,048
X29	1,000	5,000	-,239	-,872	-,305	-,556
X30	1,000	5,000	-,519	-1,896	-,043	-,078
X31	1,000	5,000	-,405	-1,479	-1,089	-1,988
X32	1,000	5,000	-,251	-,916	-,288	-,526
X19	1,000	5,000	-,401	-1,465	-,287	-,524
X20	1,000	5,000	-,355	-1,298	-,567	-1,036
X21	1,000	5,000	-,729	-2,662	-,132	-,241
X22	1,000	5,000	-,161	-,586	,216	,394
X23	1,000	5,000	-,416	-1,518	-,183	-,335
X24	1,000	5,000	-,171	-,625	-,823	-1,502
X15	1,000	5,000	-,200	-,730	-,892	-1,629
X16	1,000	5,000	-,318	-1,160	-,205	-,374
X17	1,000	5,000	-,326	-1,192	-,406	-,741
X18	1,000	5,000	-,412	-1,505	-,400	-,730
X1	1,000	5,000	-,429	-1,568	-,334	-,609
X2	1,000	5,000	-,650	-2,374	,253	,462
X3	1,000	5,000	-,548	-2,001	-,210	-,384
X4	1,000	5,000	-,649	-2,372	-,295	-,538
X5	1,000	5,000	-,555	-2,027	-,501	-,916
X6	1,000	5,000	-,683	-2,494	-,030	-,055
X7	1,000	5,000	-,124	-,453	-,132	-,241
X8	1,000	5,000	-,408	-1,491	-,165	-,301
X9	1,000	5,000	-,500	-1,827	-,525	-,958
X10	1,000	5,000	-,484	-1,767	-,763	-1,393
X11	1,000	5,000	-,545	-1,991	-,455	-,830
X12	1,000	5,000	-,395	-1,441	-,769	-1,404
X13	1,000	5,000	-,936	-3,419	,596	1,089

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
X14	1,000	5,000	-,908	-3,314	,522	,953
Multivariate					19,650	1,636

Tabel C.8 Uji Model-Goodness-of-fit test Konfirmatori Variabel

Goodness of index	Cut-off Value	Hasil model	Keterangan
<i>Chi square</i>		22,27	kecil
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,74	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,086	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0.933	Baik

Tabel C.9 Uji Model-Goodness-of-fit test Konfirmatori Variabel X1

Goodness of index	Cut-off Value	Hasil model	Keterangan
CFI	$\geq 0,9$	0.914	Baik
CMIN/DF	$> 2,00$	14	Baik

Tabel C.10 Uji Model-Goodness-of-fit test Konfirmatori Variabel X2

Goodness of index	Cut-off Value	Hasil model	Keterangan
<i>Chi square</i>		10,61	kecil
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,717	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,000	Baik

Tabel C.11 Uji Model-Goodness-of-fit test Konfirmatori Variabel X2

Goodness of index	Cut-off Value	Hasil model	Keterangan
GFI	$\geq 0,90$	0.964	Baik
CFI	$\geq 0,9$	1,00	Baik
CMIN/DF	$> 2,00$	14	Baik

Tabel C.12 Uji Model-Goodness-of-fit test Konfirmatori Variabel X3

Goodness of index	Cut-off Value	Hasil model	Keterangan
<i>Chi square</i>		2,254	kecil
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,324	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,040	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0.934	Baik
CFI	$\geq 0,9$	0,0998	Baik

Tabel C.13 Uji Model-Goodness-of-fit test Konfirmatori Variabel X4

Goodness of index	Cut-off Value	Hasil model	Keterangan
<i>Chi square</i>		2,254	kecil
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,324	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,040	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0.934	Baik

CFI	$\geq 0,9$	0,0998	Baik
-----	------------	--------	------

Tabel C.14 Uji Model-Goodness-of-fit test Konfirmatori Variabel X5

<i>Goodness of index</i>	<i>Cut-off Value</i>	<i>Hasil model</i>	<i>Keterangan</i>
<i>Chi square</i>		9,982	kecil
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,359	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,035	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0.961	Baik
CFI	$\geq 0,9$	0,0993	Baik
CMIN/DF	$> 2,00$	9	Baik

Tabel C.15 Uji Model-Goodness-of-fit test Konfirmatori Variabel Endogen Y

<i>Goodness of index</i>	<i>Cut-off Value</i>	<i>Hasil model</i>	<i>Keterangan</i>
<i>Chi square</i>		41,184	kecil
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,004	Marjinal
RMSEA	$\leq 0,08$	0,116	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0.884	Marjinal
CFI	$\geq 0,9$	0,865	Baik
CMIN/DF	$> 2,00$	20	Baik

Tabel C.16 Uji Model-Goodness-of-fit test Konfirmatori Variabel Eksogen X

<i>Goodness of index</i>	<i>Cut-off Value</i>	<i>Hasil model</i>	<i>Keterangan</i>
<i>Chi square</i>		487,351	Di harapkan kecil
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,135	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,030	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0,741	Baik
CFI	$\geq 0,9$	0,956	Baik
CMIN/DF	$> 2,00$	454	Baik

Tabel C.17 Uji Hipotesis menggunakan *regression weight* (1/2).

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Y	<---	F1	,625	,216	2,889	,004	
Y	<---	F2	,553	,178	3,100	,002	
Y	<---	F3	,451	,227	1,983	,047	
Y	<---	F4	-,706	1,128	-,626	,032	
Y	<---	F5	1,612	2,576	,626	,037	
X14	<---	F2	1,000				
X13	<---	F2	,847	,180	4,715	***	
X12	<---	F2	,965	,218	4,428	***	
X11	<---	F2	,615	,212	2,895	,004	
X10	<---	F2	,952	,227	4,199	***	
X9	<---	F2	1,020	,212	4,824	***	
X8	<---	F2	,913	,178	5,117	***	
X7	<---	F1	1,000				
X6	<---	F1	1,023	,240	4,259	***	
X5	<---	F1	,746	,261	2,857	,004	
X4	<---	F1	1,040	,270	3,853	***	
X3	<---	F1	,835	,245	3,400	***	
X2	<---	F1	1,097	,244	4,498	***	
X1	<---	F1	1,060	,248	4,275	***	
X18	<---	F3	1,000				
X17	<---	F3	,947	,110	8,586	***	
X16	<---	F3	,871	,116	7,488	***	

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X15	<---	F3	1,133	,139	8,173	***	
X24	<---	F4	1,000				
X23	<---	F4	,906	,159	5,707	***	
X22	<---	F4	,837	,138	6,048	***	
X21	<---	F4	1,068	,175	6,106	***	
X20	<---	F4	,855	,156	5,480	***	
X19	<---	F4	,157	,175	,897	,370	
X32	<---	F5	1,000				
X31	<---	F5	,760	,605	1,256	,209	

C.18 Uji Hipotesis menggunakan *regression weight* (2/2).

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X30	<---	F5	1,762	,719	2,451	,014	
X29	<---	F5	1,980	,769	2,573	,010	
X28	<---	F5	1,644	,673	2,441	,015	
X27	<---	F5	2,095	,791	2,648	,008	
X26	<---	F5	2,426	,908	2,673	,008	
X25	<---	F5	2,439	,902	2,706	,007	
Y2	<---	Y	1,000				
Y3	<---	Y	,968	,243	3,985	***	
Y4	<---	Y	,611	,181	3,381	***	
Y5	<---	Y	,825	,221	3,730	***	
Y1	<---	Y	,778	,218	3,570	***	

Tabel C.19 Uji Hipotesis menggunakan Standardized Regression (1/2)

			Estimate
Y	<---	F1	,539
Y	<---	F2	,561
Y	<---	F3	,545
Y	<---	F4	,745
Y	<---	F5	,693
X14	<---	F2	,723
X13	<---	F2	,600
X12	<---	F2	,561
X11	<---	F2	,362

X23 <--- F4	,664
X22 <--- F4	,702
X21 <--- F4	,709
X20 <--- F4	,639
X19 <--- F4	,106
X32 <--- F5	,317
X31 <--- F5	,165
X30 <--- F5	,518
X29 <--- F5	,615
X28 <--- F5	,511
X27 <--- F5	,699
X26 <--- F5	,734
X25 <--- F5	,787
Y2 <--- Y	,559
Y3 <--- Y	,534
Y4 <--- Y	,433
Y5 <--- Y	,489
Y1 <--- Y	,463
	Estimate
X10 <--- F2	,531
X9 <--- F2	,615
X8 <--- F2	,657
X7 <--- F1	,645
X6 <--- F1	,596
X5 <--- F1	,375
X4 <--- F1	,526
X3 <--- F1	,455
X2 <--- F1	,640
X1 <--- F1	,599
X18 <--- F3	,825
X17 <--- F3	,843
X16 <--- F3	,761
X15 <--- F3	,812
X24 <--- F4	,735