

**ANALISA FAKTOR-FAKTOR TAMBAHAN SEBAGAI
PERSYARATAN UNTUK PENENTUAN PEMENANG PADA
PELELANGAN UMUM PEKERJAAN KONSTRUKSI DI KOTA
TARAKAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



RIZKY FAKHROZY

NIM : 0910613060

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

MALANG

2016

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas rahmat dan berkah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga rahmat dan hidayah Allah SWT selalu dilimpahkan kepada kita semua di setiap saat.

Skripsi yang berjudul “Analisa Faktor-Faktor Tambahan Sebagai Persyaratan untuk Penentuan Pemenang pada Pelelangan Umum Pekerjaan Konstruksi di Kota Tarakan” ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Keluarga tercinta dan tersayang: ayah, mama, kakak-kakak, kakak-kakak ipar dan keponakan atas dukungan do'a, moral dan materi yang telah diberikan selama penulis berkuliah.
2. Bapak Saifoe El Unas, ST, MT dan Bapak Eko Andi Suryo, ST, MT, Ph.D selaku dosen pembimbing skripsi, atas bimbingan, saran, masukan dan dukungan yang tanpa henti untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Eng. Alwafi Pujiraharjo, ST, MT selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan saran, motivasi dan nasihat selama penulis berkuliah.
4. Bapak M. Hamzah Hasyim, ST, M.Eng.Sc selaku dosen penguji dan KKDK Manajemen Konstruksi yang memberikan masukan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Eng. Indradi Wijatmiko, ST., M.Eng (Prac.) selaku kepala program studi S1 yang selalu memberi motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Syahrin, Bapak Edy Suriansyah, Bapak Watno dan pihak-pihak yang berada di ULP kota Tarakan yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data.
7. Rifqy “Kebi”, Fillial dan Yogi yang merupakan teman seperjuangan yang selalu memotivasi dan menyemangati.
8. Miss Pipit yang tak pernah henti mengingatkan untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

9. Iswahyudi, Ryan Hariadi, Akbar, Nurhalim, Yudha Eka dan teman-teman ipa 09 yang selalu menyemangati.
10. Dieng, Dadang dan teman-teman sipil 09 yang selalu memotivasi dan membantu.
11. Keluarga besar kos pria B5 Taman Borobudur Indah, kak Adi, mas Eka, Fikri, mas Hendra, Dilla, mbak Tari, bu Nur dan pak Muji atas semangatnya terhadap penulis.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kepada semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna sehingga dibutuhkan saran dan kritik untuk kebaikan di masa depan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Malang, 1 Agustus 2016

Rizky Fakhrozy



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
RINGKASAN	ix
SUMMARY	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Proyek Konstruksi	5
2.1.1 Karakteristik Proyek Konstruksi	5
2.1.2 Tahapan Proyek Konstruksi	6
2.2 Pelelangan Umum dan Pemilihan Penyedia Barang/Jasa	7
2.2.1 Macam Pemilihan Penyedia Barang/Jasa	7
2.2.2 Prosedur Pemilihan Penyedia Jasa Konstruksi	9
2.2.3 Kriteria Pemilihan Penyedia Jasa Konstruksi	11
2.3 Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Secara Elektronik (<i>E-Procurement</i>)	12
2.4 Para Pihak Dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah	13
2.5 <i>E-Tendering</i>	14
2.5.1 Metode <i>E-Tendering</i>	14

2.5.2 Proses Pemilihan Metode <i>E-Tendering</i>	14
2.6 Evaluasi Penawaran Dalam Pengadaan Jasa Konstruksi	16
2.6.1 Evaluasi Administrasi	18
2.6.2 Evaluasi Teknis	20
2.6.3 Evaluasi Biaya	22
2.6.4 Evaluasi Kualifikasi	24
2.7 Harga Perkiraan Sendiri	25
2.7.1 Komponen Harga Perkiraan Sendiri	26
2.7.2 Kegunaan dan Waktu Penetapan HPS	26
2.8 Penetapan dan Pengumuman Pemenang Lelang	27
2.9 Populasi dan Sampel	28
2.10 Tipe Skala Pengukuran	29
2.11 Analisis Data Relatif Indeks	31
2.12 Uji Validitas	31
2.13 Uji Reliabilitas	32
2.14 Analisis Faktor	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1 Jenis Penelitian	36
3.2 Jenis Data	36
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	36
3.4 Variabel Penelitian	37
3.5 Metode Pengolahan Data	39
3.6 Diagram Alur Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian	42
4.2 Data Informasi Responden	42
4.3 Pengolahan Data Obyek Penelitian Panitia Lelang	42
4.3.1 Variabel Penelitian	42
4.3.2 Rekap Data	44
4.3.3 Pengolahan Data Menggunakan Relatif Indeks	44
4.3.4 Analisa Faktor	46
4.4 Pengolahan Data Obyek Penelitian Persentase Nilai Penawaran	54

BAB V PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	61

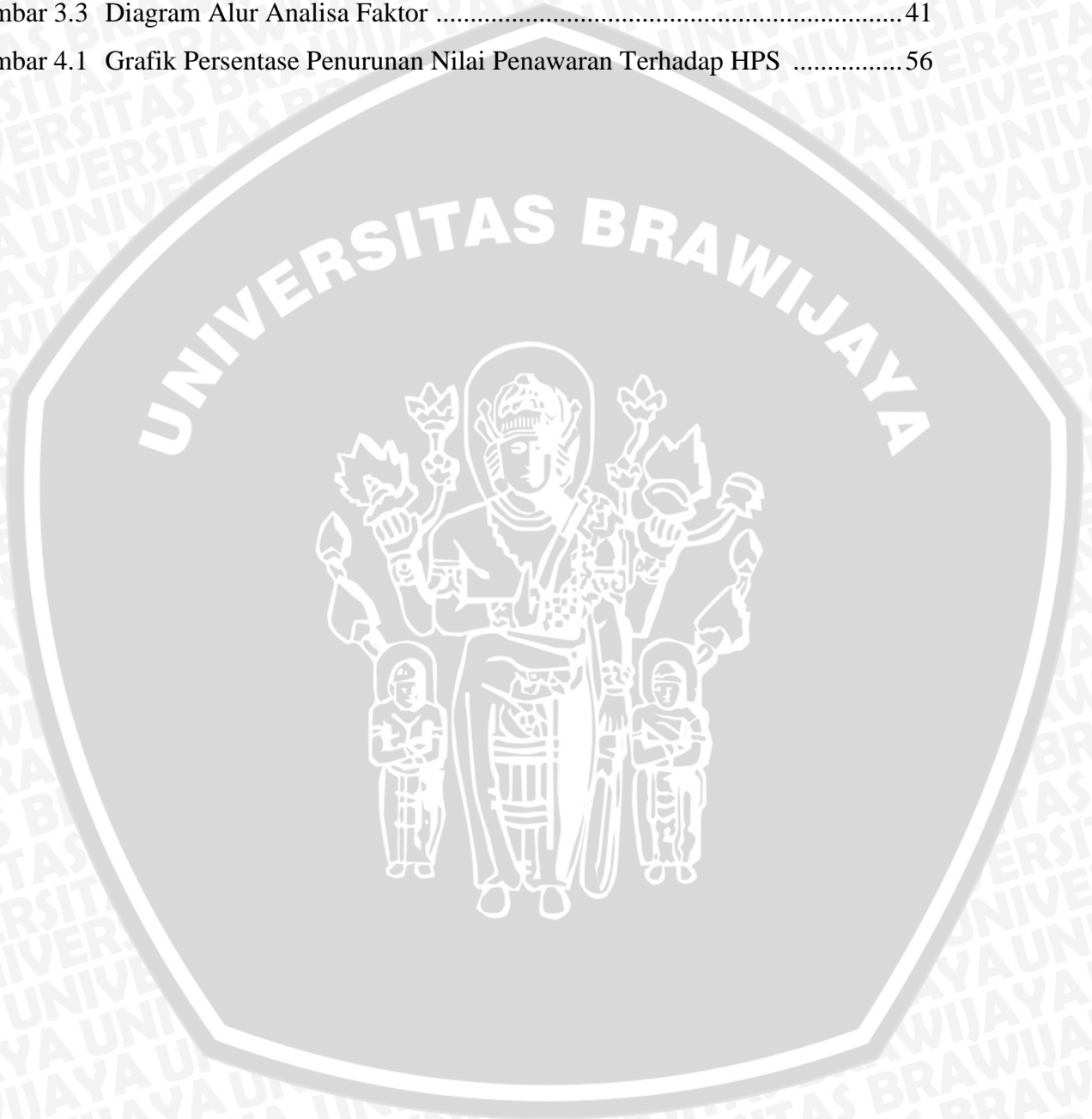


DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 4.1	Rekapan Data Kuesioner	44
Tabel 4.2	Rangking Faktor Tambahan Sebagai Persyaratan Penentuan Pemenang Lelang	45
Tabel 4.3	Tabel Hasil Uji Normalitas	47
Tabel 4.4	Matriks Korelasi	48
Tabel 4.5	KMO-MSA dan <i>Barlett,s Test</i>	48
Tabel 4.6	Matriks <i>Anti-Image</i>	49
Tabel 4.7	Matriks <i>Anti-Image</i>	49
Tabel 4.8	Matriks Korelasi	50
Tabel 4.9	KMO-MSA dan <i>Barlett,s Test</i>	50
Tabel 4.10	Matriks <i>Anti-Image</i>	50
Tabel 4.11	<i>Communalities</i>	51
Tabel 4.12	<i>Total Variance Explained</i>	51
Tabel 4.13	Matriks Komponen	52
Tabel 4.14	Komponen Matriks Terotasi	52
Tabel 4.15	<i>Goodness of Fit Test</i>	53
Tabel 4.16	<i>Tabel Chi Square (X²)</i>	53
Tabel 4.17	Koefisien Reliabilitas	54
Tabel 4.18	Paket Tender Pekerjaan Konstruksi	55

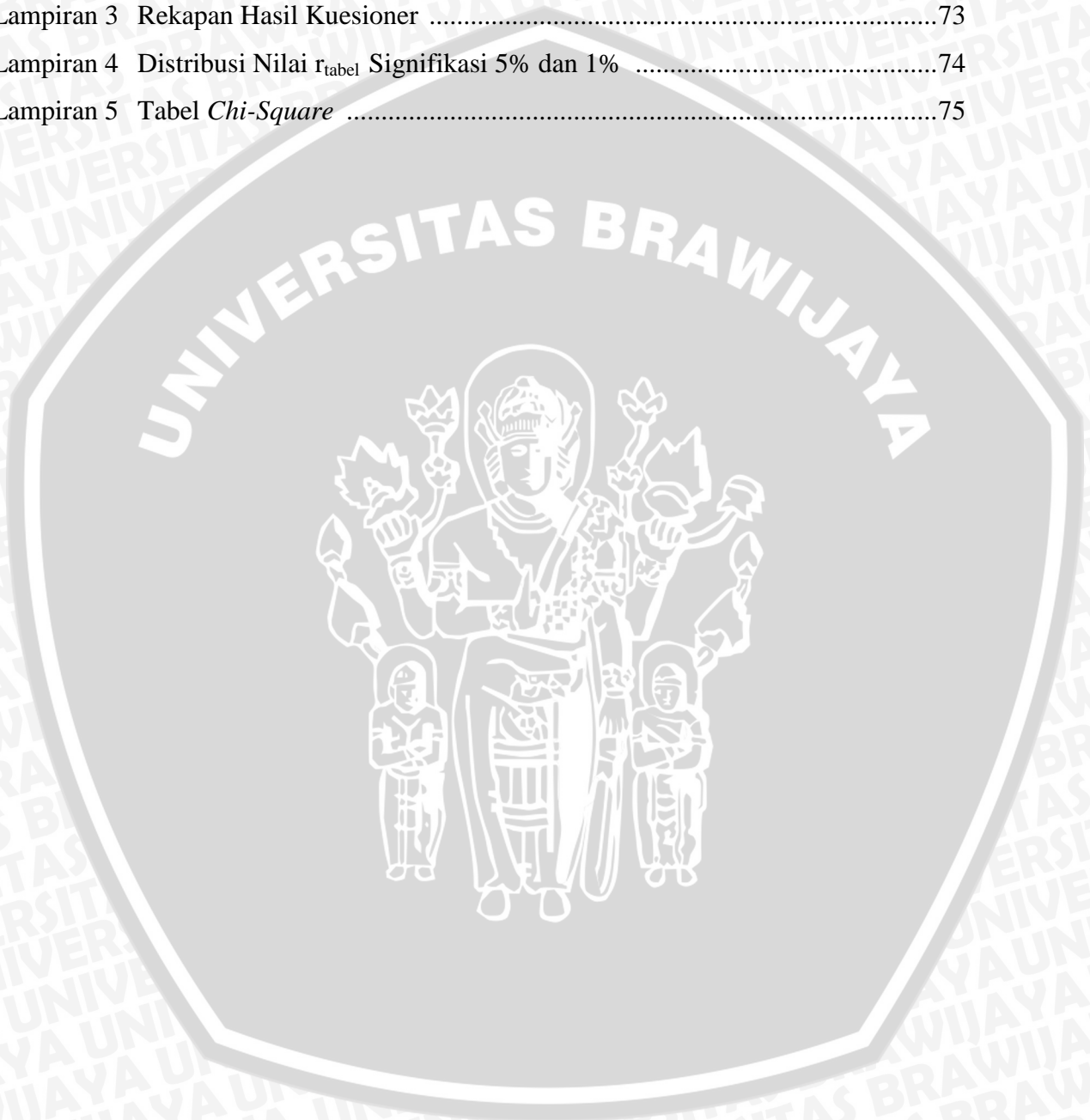
DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 3.1	Diagram Alur Penelitian Terhadap Panitia Lelang	39
Gambar 3.2	Diagram Alur Matriks Korelasi	40
Gambar 3.3	Diagram Alur Analisa Faktor	41
Gambar 4.1	Grafik Persentase Penurunan Nilai Penawaran Terhadap HPS	56



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1	Kuesioner	61
Lampiran 2	Paket Pelelangan Umum Pekerjaan Konstruksi	70
Lampiran 3	Rekapan Hasil Kuesioner	73
Lampiran 4	Distribusi Nilai r_{tabel} Signifikansi 5% dan 1%	74
Lampiran 5	Tabel <i>Chi-Square</i>	75



RINGKASAN

Rizky Fakhrozy, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juli 2016, *Analisa Faktor-Faktor Tambahan Sebagai Persyaratan untuk Penentuan Pemenang pada Pelelangan Umum Pekerjaan Konstruksi di Kota Tarakan*, Dosen Pembimbing: Saifoe El Unas, ST, MT dan Eko Andi Suryo, ST, MT, Ph.D

Dalam proses pelelangan umum untuk pekerjaan konstruksi di Kota Tarakan, biasanya diikuti oleh berbagai kontraktor dan akan ditentukan pemenang oleh ULP Kota Tarakan berdasarkan penilaian tertentu. Penilaian tersebut berdasarkan peraturan yang telah diatur oleh pemerintah dan faktor-faktor tambahan yang menjadi persyaratan dari panitia lelang. Faktor-faktor tambahan sebagai persyaratan tersebut, dapat mempengaruhi pemilihan pemenang dalam pelelangan umum pekerjaan konstruksi di Kota Tarakan. Oleh sebab itu, penelitian ini berusaha menganalisa faktor-faktor tambahan apa saja yang merupakan persyaratan, yang mempengaruhi pemilihan pemenang yang ditunjuk oleh ULP dan persentase perbandingan antara nilai penawaran dengan nilai Harga Perkiraan Sendiri (HPS) dalam pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan pada tahun anggaran 2013, 2014, 2015 dan 2016.

Kuesioner pada penelitian ini disebarakan kepada panitia lelang dan diolah dengan 2 metode yaitu, metode relatif indeks dan metode analisa faktor. Selanjutnya, untuk mengetahui persentase penawaran yang cenderung menang dilakukan dengan mencari nilai rata-rata penurunan harga yang diberikan penyedia jasa konstruksi.

Pada metode relatif indeks yang mengabaikan bentuk sebaran data, dihasilkan 3 faktor yang sangat berpengaruh yaitu: memiliki sertifikat manajemen kesehatan dan keselamatan kerja, metode pelaksanaan dikaitkan dengan jadwal waktu pelaksanaan, dan besar modal yang dimiliki penyedia jasa. Pada metode analisa faktor, dilakukan uji normalitas sebaran data sehingga terdapat faktor-faktor yang tereliminasi. Faktor-faktor yang tersisa selanjutnya dianalisa dalam *Principal Component Analysis* (PCA), dan menghasilkan 2 kelompok faktor yaitu faktor 1 yang terdiri dari: frekuensi kegagalan dalam memenuhi kontrak tepat waktu, keikutsertaan dengan asosiasi penyedia jasa konstruksi dan kecepatan pelaksanaan pada pekerjaan yang telah dilaksanakan tanpa mengurangi kualitas pekerjaan. Selanjutnya faktor 2 terdiri dari: menyebutkan merek barang yang ditawarkan dan brosur untuk item pekerjaan di surat penawaran dan penyedia jasa mau mengikuti dan merespon dengan cepat permintaan, instruksi dan perintah pengguna jasa untuk perbaikan/perubahan desain konstruksi. Untuk rata-rata persentase penurunan nilai penawaran terhadap HPS adalah sebesar 1,52% dan kecenderungan berada diantara 0,5% sampai dengan 1%.

Kata kunci: faktor tambahan dalam pelelangan umum, relatif indeks, analisa faktor

SUMMARY

Rizky Fakhrozy, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Brawijaya, July 2016, *Analysis of Factors Supplement As a requirement for the Determination of Winners at the Public Auction Construction work at the City of Tarakan*, Supervisor: Saifoe El Unas, ST, MT and Eko Andi Suryo, ST, MT, Ph.D

In a public tender process for construction work in the town of Tarakan, typically followed by various contractors and the winner will be determined by the ULP Kota Tarakan based on a specific assessment. The assessment is based on the rules that have been set by the government and the additional factors that a requirement of the tender committee. Additional factors such as requirements, may influence the selection of a winner in the public tender of construction works in the town of Tarakan. Therefore, this study sought to analyze factors of any additional requirement, which affects the selection of winners designated by the ULP and the percentage ratio between the value of deals with values Self-Estimated Price (HPS) in a public tender construction work in the city of Tarakan in budget of 2013, 2014, 2015 and 2016.

The questionnaire in this study distributed to the auction committee and processed by two methods, namely, the relative index method and the method of factor analysis. Furthermore, to determine the percentage that tends to win deals done by finding the average value given the decline in prices of construction services provider.

In the method which ignores the relative index distribution form of data, produced three influential factors, namely: a certificate of occupational health and safety management, implementation methods associated with the implementation time schedules, and large capital owned service providers. In the method of factor analysis, the normality test distribution data so that there are factors were eliminated. Factors that left then analyzed in a Principal Component Analysis (PCA), and produces two groups of factors: factor 1 comprising: frequency of failures to comply with contracts on time, participation by the association of construction service providers and the speed of execution of the work that has been carried out without reduce the quality of work. The next factor 2 consists of: mention brand goods offered and brochures for work items in the letter of offer and service providers want to follow and respond quickly to requests, instructions and orders of service users to repair/construction design changes. For the average percentage drop in the value of the deals HPS is of 1.52% and a tendency to be between 0.5% to 1%.

Keywords : an additional factor in the public tender , the relative index, factor analysis

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jasa konstruksi mempunyai peran strategis dalam pembangunan nasional maupun daerah. Oleh karena itu pengadaan barang/jasa pemerintah yang dibiayai dengan Anggaran Pendapatan Belanja Negara/Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBN/APBD) diharapkan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien. Supaya hasilnya dapat dipertanggungjawabkan baik dari segi fisik, keuangan, maupun kemanfaatannya bagi kelancaran tugas pemerintahan dan pelayanan masyarakat. Maka diperlukanlah proses pemilihan yang disebut pelelangan (*tender*).

Tender adalah kegiatan yang bertujuan untuk menyeleksi, mendapatkan, menetapkan dan menunjuk perusahaan yang paling layak untuk mengerjakan suatu paket pekerjaan (Malik, 2010). Proses *tender* memiliki beberapa tahapan, mulai dari tahap pengumuman, pendaftaran, pemberian penjelasan (*aanwijzing*), penyampaian, pembukaan, hingga evaluasi dokumen penawaran. Karena anggaran yang digunakan untuk pengadaan proyek konstruksi di pemerintah berasal dari APBN/APBD, maka penggunaan dana tersebut mengikuti aturan dan prosedur yang mengikat sesuai dengan aturan yang dikeluarkan oleh pemerintah. Sehingga pada pelaksanaan tender, aturan dan alternatif sistem pengadaan bersifat lebih terbatas. Selain itu agar tercapai kesepahaman mengenai pengadaan barang/jasa pemerintah, perlu diterapkan prinsip-prinsip dasar. Prinsip-prinsip dasar ini adalah efisien, efektif, terbuka dan bersaing, transparan, adil/tidak diskriminatif dan akuntabel.

Dalam usaha untuk mengatasi kelemahan-kelemahan dan kesulitan dalam proses pengadaan serta untuk lebih meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, akses pasar dan persaingan usaha yang sehat, memperbaiki tingkat efisiensi proses pengadaan, mendukung proses monitoring dan audit serta memenuhi akses informasi yang *real time*, maka dilakukanlah pengadaan barang/jasa pemerintah secara elektronik (*e-procurement*) yang dilakukan dengan cara *e-tendering*. Sebuah tata cara pemilihan penyedia barang/jasa yang dapat diikuti oleh penyedia barang/jasa yang terdaftar pada sistem pengadaan secara elektronik dengan cara menyampaikan satu kali penawaran dalam waktu yang telah ditentukan. Proses pengadaan barang dan jasa dengan sistem elektronik memanfaatkan penggunaan internet sebagai sarana informasi dan komunikasi. Program ini ditujukan

memberikan kemudahan bagi pemilik jasa konstruksi dari berbagai daerah untuk dapat berkompetisi dalam sebuah tender sehingga akan meningkatkan persaingan nilai penawaran antar penyedia jasa.

Proses pelelangan pemerintah diatur dalam Perpres No. 4 tahun 2015 yang merupakan perubahan keempat dari Perpres No. 54 tahun 2010. Dalam perpres disebutkan salah satu metode pelelangan untuk pengadaan barang dan jasa adalah pelelangan umum, dan yang melakukan evaluasi dan penilaian tersebut adalah Unit Layanan Pengadaan (ULP). Pelelangan umum merupakan salah satu jenis metode pelelangan yang paling sering dilakukan untuk memilih penyedia barang atau jasa yang akan mendapatkan proyek pekerjaan konstruksi.

Dalam proses pelelangan umum untuk pekerjaan konstruksi di Kota Tarakan, biasanya diikuti oleh berbagai kontraktor dan akan ditentukan pemenang untuk mendapatkan proyek pekerjaan konstruksi tersebut oleh pemilik proyek yaitu pemerintah Kota Tarakan melalui ULP Kota Tarakan berdasarkan penilaian tertentu. Objek penilaian tersebut meliputi faktor-faktor persyaratan administrasi, teknis, biaya, serta persyaratan kualifikasi penyedia jasa konstruksi berdasarkan peraturan pemerintah. Oleh sebab itu penelitian ini berusaha menganalisa faktor-faktor tambahan apa saja yang merupakan persyaratan, yang mempengaruhi pemilihan pemenang yang ditunjuk oleh ULP dan persentase perbandingan antara nilai penawaran dengan nilai Harga Perkiraan Sendiri (HPS) dalam pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan pada tahun anggaran 2013, 2014, 2015 dan 2016.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah dibahas pada sub-bab sebelumnya, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Faktor-faktor tambahan apa saja yang merupakan persyaratan yang mempengaruhi pemilihan pemenang pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan?
2. Bagaimana peringkat (rangking) dari faktor-faktor tambahan yang merupakan persyaratan yang mempengaruhi pemilihan pemenang pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan dengan perangkingan sederhana dalam metode relatif indeks tanpa melalui validasi dan reduksi data?

3. Apa saja faktor-faktor tambahan yang merupakan persyaratan yang mempengaruhi pemilihan pemenang pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan setelah mengalami reduksi data dalam analisa faktor?
4. Berapa kecenderungan persentase perbandingan antara nilai penawaran dan nilai HPS dalam pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan untuk tahun anggaran 2013, 2014, 2015 dan 2016 sehingga dapat memenangkan pelelangan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengetahui faktor-faktor tambahan yang merupakan persyaratan yang mempengaruhi pemilihan pemenang pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan.
2. Untuk mengetahui peringkat (rangking) dari faktor-faktor tambahan yang merupakan persyaratan yang mempengaruhi pemilihan pemenang pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan dengan perangkingan sederhana dalam metode relatif indeks tanpa melalui validasi dan reduksi data.
3. Untuk mengetahui faktor-faktor tambahan yang merupakan persyaratan yang mempengaruhi pemilihan pemenang pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan setelah mengalami reduksi data dalam analisa faktor.
4. Mengetahui persentase perbandingan antara nilai penawaran dan nilai HPS yang cenderung menang dalam pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan untuk tahun anggaran 2013, 2014, 2015 dan 2016.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

1. Responden yang terlibat adalah pemangku kepentingan yang berkaitan langsung dengan proses evaluasi dalam penentuan pemenang yaitu Panitia Pengadaan/ULP pada pelelangan umum pekerjaan konstruksi.
2. Penelitian penurunan nilai penawaran terhadap harga perkiraan sendiri (HPS) dilakukan untuk paket pelelangan umum pekerjaan konstruksi tahun anggaran 2013, 2014, 2015 dan 2016 dengan nilai kontrak di atas 5 Miliar rupiah.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Sebagai bahan masukan dalam evaluasi dan strategi bagi penyedia jasa konstruksi yang akan mengikuti proses pelelangan umum secara elektronik pekerjaan jasa konstruksi di Kota Tarakan.
2. Memberi masukan kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan bidang konstruksi mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penentuan pemenang pelelangan umum pekerjaan konstruksi pada proyek pemerintah Kota Tarakan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proyek Konstruksi

Proyek merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berhubungan dimana ada titik awal dan titik akhir serta hasil tertentu. Proyek biasanya bersifat lintas fungsi organisasi sehingga membutuhkan berbagai keahlian (*skills*) dari berbagai profesi dan organisasi. Setiap proyek adalah unik, bahkan tidak ada dua proyek yang persis sama. Proyek adalah aktivitas sementara dari personil, material, serta sarana untuk menjadikan/mewujudkan sasaran-sasaran (*goals*) proyek dalam kurun waktu tertentu yang kemudian berakhir (PT. PP, 2003). Menurut D.I Cleland dan W.R. King (1987), proyek adalah gabungan dari berbagai sumber daya, yang dihimpun dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai suatu sasaran tertentu. Dari pengertian-pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu (bangunan/konstruksi) dalam batasan waktu, biaya dan mutu tertentu.

2.1.1 Karakteristik Proyek Konstruksi

Dari pengertian diatas terlihat bahwa ciri pokok proyek konstruksi adalah:

1. Memiliki tujuan yang khusus, produk akhir atau akhir hasil kerja.
2. Hasilnya tidak berulang, artinya produk suatu proyek hanya sekali, bukan produk rutin/berulang (Pabrikasi).
3. Mempunyai awal kegiatan dan mempunyai akhir kegiatan yang telah ditentukan atau mempunyai jangka waktu tertentu.
4. Rangkaian kegiatan hanya dilakukan sekali (non rutin), tidak berulang-ulang, sehingga menghasilkan produk yang bersifat unik (tidak identik tapi sejenis).
5. Banyak ragam kegiatan dan memerlukan klasifikasi tenaga beragam pula.

6. Jumlah biaya dan kriteria mutu dalam proses mencapai tujuan diatas telah ditentukan.
7. Lahan/lokasi proyek tertentu, artinya luasan dan tempat proyek sudah ditetapkan, tidak dapat sembarang tempat.





2.1.2 Tahapan Proyek Konstruksi

Rangkaian kegiatan dalam proyek konstruksi diawali dengan lahirnya satu gagasan yang muncul dari adanya kebutuhan dan dilanjutkan dengan penelitian terhadap kemungkinan terwujudnya gagasan tersebut (studi kelayakan). Selanjutnya dilakukan desain awal (*preliminary design*), desain rinci (*detail design*), pengadaan (*procurement*) sumber daya, pembangunan di lokasi yang telah disediakan (konstruksi) dan pemeliharaan bangunan yang telah didirikan (*maintenance*) sampai dengan penyerahan bangunan kepada pemilik proyek.

Secara umum tahapan kegiatan proyek terdiri dari beberapa tahap (Ervianto, 2005), yaitu:

1. Tahap studi kelayakan
Adalah tahap untuk mengkaji apakah suatu proyek pembangunan layak untuk dilaksanakan baik di tinjau dari aspek perencanaan dan perancangan, aspek ekonomi (biaya dan sumber pendanaan), maupun aspek lingkungannya.
2. Tahap penjelasan (*briefing*)
Adalah tahap penyusunan kerangka acuan kerja yang berisi penjelasan dan keinginan pemilik, fungsi bangunan, pendanaan dan ketentuan ketentuan lain yang akan dijadikan pedoman dalam perancangan.
3. Tahap perancangan (*design*)
Adalah tahap untuk menyusun pradesain, rencana tapak dan tata organisasi ruangan, melengkapi gambar detail, perhitungan konstruksi, biaya, spesifikasi teknis dan administrasi dan melengkapi semua dokumen pelelangan.
4. Tahap pengadaan (*Procurement*)
Adalah tahap untuk menunjuk kontraktor sebagai pelaksana atau sejumlah kontraktor sebagai sub-kontraktor yang akan melaksanakan konstruksi di lapangan.
5. Tahap pelaksanaan (*construction*)
Adalah tahap untuk mewujudkan bangunan yang dibutuhkan oleh pemilik proyek yang sudah dirancang oleh konsultan perencana dalam batasan biaya waktu, dan mutu yang telah disepakati.
6. Tahap pemeliharaan dan persiapan penggunaan (*maintenance & start-up*)

Adalah tahap untuk persiapan pengoperasian bangunan yang telah selesai sesuai dengan dokumen kontrak dan menguji berfungsinya semua fasilitas sesuai rencana. Selain itu pada tahap ini juga di buat suatu catatan mengenai konstruksi berikut petunjuk operasinya dan melatih staf dalam menggunakan fasilitas yang tersedia.

2.2 Pelelangan Umum dan Pemilihan Penyedia Barang/Jasa

Lelang adalah serangkaian kegiatan untuk menyediakan barang/jasa dengan cara menciptakan persaingan yang sehat diantara penyedia barang/jasa yang setara dan memenuhi syarat, berdasarkan metode dan tata cara tertentu yang telah ditetapkan dan diikuti oleh pihak-pihak yang terkait secara taat azas sehingga terpilih penyedia terbaik (Ervianto, 2005).

Lelang merupakan salah satu cara bagi pengguna barang dan jasa untuk mencari penyedia barang dan jasa, sedangkan bagi penyedia jasa mengikuti lelang merupakan salah satu cara untuk menjaga agar perusahaan tetap memiliki pekerjaan sehingga adanya arus pemasukan kas, memperoleh laba dan keuntungan, mendapatkan pengalaman dan teknologi baru, menjaga kelangsungan kontak dengan pemilik pekerjaan, subkontraktor, serta mempertahankan ikatan kerja dengan staf dan pekerja yang cakap (Soeharto, 1997).

Proses pengadaan barang atau jasa dalam proyek konstruksi yang menggunakan pelelangan dapat dibedakan menjadi 2 macam, yaitu pelelangan umum dan pelelangan terbatas. Pada prinsipnya, kedua macam pelelangan tersebut sama, hanya ada sedikit perbedaan dalam hal peserta lelang. Dalam pelelangan umum, semua penyedia jasa yang memenuhi syarat dapat ikut dalam pelelangan, sedangkan dalam pelelangan terbatas yang diizinkan ikut adalah penyedia barang/jasa yang diundang oleh pengguna jasa. Pemilihan macam pelelangan pada umumnya tergantung pada besar kecilnya bangunan, tingkat kompleksitas bangunan, biaya bangunan dan jangka waktu pelaksanaan pekerjaan (Ervianto, 2005).

2.2.1 Macam Pemilihan Penyedia Barang/Jasa

Macam pemilihan penyedia barang/jasa yaitu:

- Pelelangan Umum, adalah metode pemilihan penyedia barang/jasa yang dilakukan secara terbuka dengan pengumuman secara luas melalui media massa dan papan pengumuman resmi untuk penerangan umum sehingga

masyarakat luas dunia usaha yang berminat dan memenuhi kualifikasi dapat mengikutinya.

- Pelelangan terbatas, dapat dilaksanakan apabila dalam hal jumlah penyedia barang/jasa yang mampu melaksanakan diyakini terbatas, yaitu untuk pekerjaan yang kompleks, dengan cara mengumumkan secara luas melalui media massa dan papan pengumuman resmi dengan mencantumkan penyedia barang atau jasa yang telah diyakini mampu, guna memberi kesempatan kepada penyedia barang/jasa lainnya yang memenuhi kualifikasi.
- Pemilihan langsung, yaitu pemilihan penyedia barang/jasa yang dilakukan dengan membandingkan sebanyak-banyaknya penawaran sekurang-kurangnya 3 penawaran dari penyedia barang/jasa yang telah lulus prakualifikasi serta dilakukan negosiasi baik teknis maupun biaya serta harus diumumkan minimal melalui papan pengumuman resmi untuk penerangan umum dan bila memungkinkan melalui internet. Pemilihan langsung dapat dilaksanakan manakala metode pelelangan umum atau pelelangan terbatas dinilai tidak efisien dari segi biaya pelelangan.
- Penunjukan langsung, metode ini dapat dilaksanakan dalam keadaan tertentu dan keadaan khusus terhadap 1 penyedia barang/jasa. Pemilihan penyedia barang/jasa dapat dilangsungkan dengan cara melakukan negosiasi, baik secara teknis maupun biaya, sehingga diperoleh harga yang wajar dan secara teknis dapat dipertanggungjawabkan.
- Swakelola, adalah pelaksanaan pekerjaan yang direncanakan, dikerjakan dan awasi sendiri dengan menggunakan tenaga sendiri, alat sendiri atau upah borong tenaga. Swakelola dapat dilaksanakan oleh pengguna barang/jasa, instansi pemerintah, kelompok masyarakat/lembaga swadaya masyarakat penerima hibah. Jenis pekerjaan yang memungkinkan dilaksanakan secara swakelola diantaranya adalah (a) pekerjaan yang bertujuan meningkatkan kemampuan teknis sumber daya manusia instansi pemerintah yang bersangkutan; (b) pekerjaan yang bersifat rahasia bagi instansi pengguna barang atau jasa yang bersangkutan; (c) pekerjaan untuk proyek percontohan yang bersifat khusus untuk pengembangan

teknologi/metode kerja yang belum dapat dilaksanakan oleh penyedia barang/jasa.

2.2.2 Prosedur Pemilihan Penyedia Jasa Konstruksi

Prosedur pemilihan penyedia jasa konstruksi adalah serangkaian proses kegiatan yang dimulai dengan mengidentifikasi keperluan penyedia jasa konstruksi oleh pemilik dan mempersiapkan paket lelang sampai dengan penandatanganan kontrak untuk implementasi fisik proyek. Proses ini meliputi pekerjaan penelitian dan evaluasi yang sering kali menjangkau masalah internal organisasi dan keuangan dari penyedia jasa konstruksi. Hal ini perlu dilakukan, karena akan mempengaruhi keberhasilan proyek dan kualitas proyek tersebut (Wahyudin, et al., 2004). Penyeleksian dan evaluasi proposal penawaran merupakan suatu proses pengendalian yang penting, mengingat keberhasilan suatu proyek tergantung dari kualitas yang melaksanakannya (Latief, 1998). Sehingga dalam pemilihan penyedia jasa konstruksi harus menempatkan orang pada posisi yang tepat (Palaneeswaran & Kumaraswamy, 2000).

Berdasarkan Perpres No 70/2012, prosedur pemilihan penyedia jasa konstruksi terdiri dari beberapa proses:

a. Proses Prakualifikasi

Prakualifikasi adalah proses penilaian kompetensi, kemampuan usaha, dan pemenuhan persyaratan tertentu lainnya dari penyedia jasa konstruksi sebelum memasukkan penawaran. Sedangkan menurut Hatush dan Skilmore (1997), prakualifikasi adalah proses pengambilan keputusan yang melibatkan sejumlah kriteria yang cukup luas, di mana informasinya bersifat kualitatif, subjektif, dan tidak tepat. Penilaian yang sama juga dikemukakan Bubshait & Al Gobali (1996), menurutnya prakualifikasi adalah proses penilaian dan pengevaluasian penyedia jasa konstruksi yang dilakukan oleh pemilik proyek atau yang mewakilinya sekaligus menentukan kriteria-kriteria yang dibutuhkan untuk keberhasilan penyelenggaraan proyek. Tujuan utama dari proses prakualifikasi adalah untuk membantu pemilik proyek agar terhindar dari kegagalan dalam memenuhi target proyek yang telah disepakati, dengan menjamin bahwa peserta yang mengikuti lelang memiliki pengalaman dan keahlian yang cukup untuk melaksanakan pekerjaan tersebut (Russell, 1996).

Proses prakualifikasi yang dirancang dengan benar harus memenuhi hal-hal seperti berikut. Pertama, menjamin bahwa penyedia jasa konstruksi tersebut cukup kompeten, bertanggung jawab, berpengalaman, dan memiliki sumber daya yang cukup untuk menyelesaikan proyek. Kedua, mampu mengeliminasi penyedia jasa konstruksi yang memiliki sumber daya yang terbatas, komitmen yang berlebihan, dan perusahaan yang kurang atau sangat tidak berpengalaman, sehingga mengurangi beban administrasi pemilik dan untuk mencegah kesulitan menentukan pemenang. Ketiga, memaksimalkan kompetisi antara penyedia jasa konstruksi secara objektif (Bubshait & Al Gobali, 1996).

Dalam proses pengambilan keputusan pada tahap prakualifikasi, pemilik proyek harus melakukan langkah-langkah seperti berikut. Pertama, menentukan kriteria-kriteria yang akan digunakan dalam penilaian terhadap peserta, tentunya hal tersebut tergantung dari kebutuhan proyek. Kedua, mencari data-data penyedia jasa konstruksi yang akan dievaluasi. Hal ini dapat dilakukan dengan meminta penyedia jasa konstruksi untuk menyerahkan data-data atau dengan cara mengharuskan penyedia jasa konstruksi untuk mengisi atau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sudah disiapkan. Jika diperlukan data-data penyedia jasa konstruksi yang dirasa kurang, maka dapat dicari dari sumber lain. Ketiga, melakukan evaluasi terhadap data-data dari penyedia jasa konstruksi tersebut. Keempat, melakukan penilaian antara data-data penyedia jasa konstruksi tersebut dengan kriteria-kriteria yang digunakan, apakah sudah cukup untuk pengambilan keputusan. Kelima, jika ternyata dari penilaian tersebut masih memerlukan data tambahan, maka langkah selanjutnya adalah mencari data-data tambahan, sehingga dirasa cukup untuk pengambilan keputusan. Keenam, pengambilan keputusan pada tahap ini merupakan langkah yang kritis, karena kesalahan dalam mengambil keputusan akan membawa dampak yang besar terhadap pelaksanaan proyek. Jadi dalam tahap pengambilan keputusan, hendaknya data-data yang diperlukan harus sudah cukup tersedia (Russell, 1988).

b. Proses Pascakualifikasi

Pascakualifikasi merupakan proses penilaian kompetensi, kemampuan usaha, dan pemenuhan persyaratan tertentu lainnya dari penyedia jasa konstruksi setelah memasukkan penawaran. Secara umum, proses pascakualifikasi meliputi pemasukan dokumen kualifikasi bersamaan dengan dokumen penawaran dari peserta yang diusulkan menjadi pemenang dan cadangan pemenang untuk dievaluasi dokumen kualifikasinya.

c. Proses Lelang

Proses lelang secara umum meliputi pemasukan dokumen penawaran oleh peserta lelang yang kemudian diusulkan menjadi calon pemenang berdasarkan urutan penilaian. Secara garis besar, tahapan lelang adalah undangan mengikuti lelang, pengambilan dokumen lelang (gambar, spesifikasi, administrasi, daftar kuantitas pekerjaan), penjelasan administrasi, teknis, dan lapangan, pemasukan penawaran, klarifikasi atau negoisasi, pengumuman pemenang, masa sanggah, penunjukan pemenang, dan penandatanganan kontrak.

2.2.3 Kriteria Pemilihan Penyedia Jasa Konstruksi

Kriteria pemilihan penyedia jasa konstruksi/kontraktor dalam proyek pemerintah diatur dalam Perpres No 70 tahun 2012 yang meliputi:

1. Memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan untuk menjalankan usaha.
2. Memiliki keahlian, pengalaman, kemampuan teknis dan manajerial.
3. Memperoleh paling kurang 1 (satu) pekerjaan dalam kurung waktu 4 (empat) tahun terakhir.
4. Memiliki kemampuan pada bidang pekerjaan yang sesuai.
5. Memiliki Kemampuan Dasar (KD).
6. Memiliki dukungan keuangan dari bank.
7. Mempunyai Sisa Kemampuan Paket (SKP).
8. Tidak dalam pengawasan pengadilan/tidak pailit /direksi tidak menjalani sanksi pidana.
9. Memiliki NPWP (Nomor Pokok Wajib Pajak), laporan bulanan pajak penghasilan dan memenuhi kewajiban perpajakan.
10. Mempunyai kapasitas untuk mengikatkan diri pada kontrak.

11. Tidak masuk dalam Daftar Hitam.
12. Jenis, kapasitas, komposisi dan jumlah peralatan minimal yang disediakan.

2.3 Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Secara Elektronik (*E-procurement*)

Pengadaan barang/jasa pemerintah adalah kegiatan untuk memperoleh barang/jasa oleh kementerian/lembaga/skpd/institusi yang prosesnya dimulai dari perencanaan kebutuhan sampai diselesaikannya seluruh kegiatan untuk memperoleh barang/jasa, yang pembiayaannya baik sebagian atau seluruhnya bersumber dari APBN/APBD (Anonim, 2013).

Pengadaan barang/jasa secara elektronik adalah pengadaan barang/jasa yang dilaksanakan dengan menggunakan teknologi informasi dan transaksi elektronik sesuai dengan ketentuan perundang-undangan, yang tata cara pemilihan penyedia barang/jasanya dilakukan dengan tata cara *e-tendering* yaitu tata cara pemilihan penyedia barang/jasa yang dilakukan secara terbuka dan dapat diikuti oleh semua penyedia barang/jasa yang terdaftar pada sistem pengadaan secara elektronik dengan cara menyampaikan satu kali penawaran dalam waktu yang telah ditentukan (Anonim, 2012).

E-procurement merupakan suatu proses pengadaan yang mengacu pada penggunaan internet sebagai sarana informasi dan komunikasi (Croom dan Jones, 2007). Selain itu Tatsis dkk., (2006) juga mendefinisikan *e-procurement* sebagai penggabungan manajemen, otomatisasi, dan optimisasi dari suatu proses pengadaan organisasi dengan menggunakan sistem elektronik berbasis web. Davila dkk., (2003) menambahkan definisi tentang *e-procurement* yaitu sebuah teknologi. *E-procurement* merupakan proses pengadaan barang/jasa yang pelaksanaannya dilakukan secara elektronik (berbasis web/internet). *E-procurement* hadir dalam rangka pemanfaatan perkembangan teknologi informasi dalam proses pengadaan barang/jasa untuk mewujudkan pelaksanaan pengadaan barang/jasa yang efisien, efektif, adil dan transparan. Demin (2002) menambahkan mengenai tujuan *e-procurement* yaitu untuk memperbaiki tingkat layanan kepada para *users*, dan mengembangkan sebuah pendekatan pengadaan yang lebih terintegrasi melalui rantai suplai perusahaan tersebut, serta untuk mengefektifkan penggunaan sumber daya manusia dalam proses pengadaan. Pada tahun tahun 2010, terdapat 48 instansi pemerintah di Indonesia baik di pusat maupun di daerah yang sudah menerapkan sistem *e-procurement* (LKPP, 2009).

Dari penerapan *e-procurement* telah diperoleh beberapa manfaat seperti yang dijelaskan oleh Teo dkk., (2009) membagi keuntungan dari *e-procurement* menjadi 2 yaitu keuntungan langsung (meningkatkan akurasi data, meningkatkan efisiensi dalam operasi, proses aplikasi yang lebih cepat, mengurangi biaya administrasi dan mengurangi biaya operasi) dan keuntungan tidak langsung (*e-procurement* membuat pengadaan lebih kompetitif, meningkatkan *customer services*, dan meningkatkan hubungan dengan mitra kerja). Aplikasi *e-procurement* diharapkan mampu membawa manfaat bagi para penggunanya seperti adanya standarisasi proses pengadaan, terwujudnya transparansi dan efisiensi pengadaan yang lebih baik, tersedianya informasi harga satuan khusus di kalangan internal serta mendukung pertanggung-jawaban proses pengadaan.

2.4 Para Pihak Dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah

Menurut Perpres nomor 70 tahun 2012, menerangkan bahwa ada beberapa pihak dan organisasi yang berperan dalam proses pengadaan barang/jasa pemerintah yang pengadaannya melalui penyedia barang/jasa diantaranya:

- a. Pengguna Anggaran (PA) atau Kuasa Pengguna Anggaran (KPA).
- b. Pejabat Pembuat Komitmen (PPK).
- c. Unit Layanan Pengadaan (ULP)/Pejabat Pengadaan.
- d. Panitia/ Pejabat Penerima Hasil Pekerjaan.

Dalam pelaksanaan pengadaan barang/jasa para pihak yang terkait diatas harus mematuhi etika-etika:

- a. Melaksanakan tugas secara tertib, disertai rasa tanggung jawab untuk mencapai sasaran, kelancaran dan ketepatan tercapainya tujuan pengadaan barang/jasa.
- b. Bekerja secara profesional dan mandiri, serta menjaga kerahasiaan dokumen pengadaan barang/jasa yang menurut sifatnya harus dirahasiakan untuk mencegah terjadinya penyimpangan dalam pengadaan barang/jasa.
- c. Tidak saling mempengaruhi baik langsung maupun tidak langsung yang berakibat persaingan tidak sehat.
- d. Menerima dan bertanggung jawab atas segala keputusan yang ditetapkan sesuai dengan kesepakatan tertulis para pihak.
- e. Menghindari dan mencegah terjadinya pertentangan kepentingan para pihak yang terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung.

- f. Menghindari dan mencegah terjadinya pemborosan dan kebocoran keuangan negara dalam pengadaan barang/jasa.
- g. Menghindari dan mencegah penyalahgunaan wewenang dan/atau kolusi dengan tujuan untuk keuntungan pribadi, golongan atau pihak lain yang secara langsung atau tidak langsung merugikan Negara.
- h. Tidak menerima, tidak menawarkan atau tidak menjanjikan untuk memberi atau menerima hadiah, imbalan, komisi, rabat dan berupa apa saja dari atau kepada siapapun yang diketahui atau patut diduga berkaitan dengan pengadaan barang/jasa.

2.5 E-Tendering

Menurut Perpres Nomor 70 Tahun 2012, *e-tendering* adalah tata cara pemilihan penyedia barang/jasa yang dilakukan secara terbuka dan dapat diikuti oleh semua penyedia barang/jasa yang terdaftar pada SPSE (Sistem Pengadaan Secara Elektronik) dengan cara menyampaikan satu kali penawaran dalam waktu yang telah ditentukan. Sesuai dengan peraturan Kepala Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP) Nomor 18 Tahun 2012 tentang tata cara *e-tendering*, ruang lingkup tata cara *e-tendering* meliputi:

- a. Pengadaan barang/jasa di lingkungan K/L/D/I yang pembiayaannya baik sebagian atau seluruhnya bersumber dari APBN/APBD.
- b. Pengadaan barang/jasa untuk investasi di lingkungan Bank Indonesia, Badan Hukum Milik Negara dan Badan Usaha Milik Negara/Badan Usaha Milik Daerah yang pembiayaannya sebagian atau seluruhnya dibebankan pada APBN/APBD.
- c. Pengadaan barang/jasa yang dananya baik sebagian atau seluruhnya berasal dari Pinjaman/Hibah Luar Negeri yang berpedoman pada ketentuan Perpres Nomor 70 tahun 2012 tentang pengadaan barang/jasa Pemerintah.

2.5.1 Metode E-Tendering

Metode *e-tendering* terdiri dari:

- a. E-lelang untuk pemilihan penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa lainnya.
- b. E-seleksi untuk pemilihan penyedia jasa konsultasi.

2.5.2 Proses Pemilihan Metode E-Tendering

Dalam proses pemilihan penyedia barang/jasa dengan tata cara *e-tendering* ada beberapa pihak yang terlibat diantaranya; PPK, ULP, penyedia barang/jasa dan LPSE. Secara umum proses tata cara *e-tendering* dapat dibagi menjadi beberapa tahap aktivitas:

1. Tahap persiapan pemilihan

a. Pejabat Pembuat Komitmen (PPK)

Pada tahap persiapan pemilihan, PPK menyerahkan yang berisikan paket, spesifikasi teknis, HPS dan rancangan umum kontrak kepada ULP.

b. Unit Layanan Pengadaan (ULP)

1) ULP menerima, menyimpan dan melaksanakan pemilihan berdasarkan surat yang disampaikan oleh PPK.

2) ULP menyerahkan surat keputusan tentang kepanitiaan untuk paket pemilihan kepada LPSE untuk mendapatkan kode akses untuk masing-masing nama yang tertera dalam kepanitiaan.

3) ULP membuat dokumen pengadaan dalam *softcopy*.

c. Penyedia barang/jasa

1) Penyedia barang/jasa yang belum mendapat kode akses aplikasi SPSE wajib melakukan pendaftaran pada aplikasi SPSE dan melaksanakan verifikasi pada LPSE untuk mendapatkan kode akses aplikasi SPSE.

2) Untuk penyedia barang/jasa yang saling bergabung dalam satu konsorsium atau bentuk kerjasama lain, maka semua anggota berhak untuk mendapatkan kode akses aplikasi SPSE.

d. Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE)

1) LPSE menerima, menyimpan dan menerbitkan kode akses terhadap nama-nama yang tercantum dalam surat keputusan tentang penunjukan/pengangkatan PPK, Kelompok Kerja Unit ULP, kepanitiaan untuk paket pemilihan.

2) LPSE melakukan verifikasi jati diri pimpinan perusahaan terhadap penyedia barang/jasa yang telah

melaksanakan pendaftaran melalui aplikasi SPSE namun belum tercatat sebagai pengguna SPSE.

2. Pelaksanaan Pemilihan

a. Unit Layanan Pengadaan (ULP)

1) Pembuatan paket dan pendaftaran

Kelompok Kerja ULP membuat paket dengan informasi sistem pengadaan yang digunakan beserta jadwal serta dokumen pengadaan.

2) Pemberian penjelasan

Proses penjelasan pekerjaan dilakukan secara *online*, sesuai jadwal yang telah ditetapkan.

3) Pemasukan kualifikasi

Data kualifikasi disampaikan oleh penyedia barang/jasa ke dalam form isian elektronik kualifikasi.

4) Pemasukan penawaran

Dokumen penawaran diunggah (*upload*) berbentuk file yang sudah dienkripsi menggunakan Aplikasi Pengaman Dokumen (APENDO).

5) Pembukaan penawaran dan evaluasi

Dokumen penawaran peserta lelang di unduh (*download*) dan dideskripsi dengan menggunakan APENDO.

6) Sanggahan

Peserta pemilihan yang dapat menyanggah adalah yang menyampaikan dokumen penawaran.

b. Pejabat Pembuat Komitmen (PPK)

1) Surat penunjukan penyedia barang/jasa.

2) Penandatanganan kontrak.

3. Aturan Lain:

a. Pengumuman pemilihan dan pengumuman pemenang.

b. Evaluasi ulang, penyampaian ulang dokumen penawaran atau pemilihan ulang.

c. Surat jaminan penawaran.

d. Perubahan jadwal.

- e. Pengenaan sanksi.
- f. Persiapan dan pelaksanaan audit.

2.6 Evaluasi Penawaran Dalam Pengadaan Jasa Konstruksi

Dalam Perpres No.70 tahun 2012, metode evaluasi penawaran dalam pemilihan penyedia pekerjaan konstruksi terdiri atas:

1. Sistem Gugur

Merupakan evaluasi penawaran dengan cara memeriksa dan membandingkan dokumen penawaran terhadap pemenuhan persyaratan yang telah ditetapkan dalam dokumen lelang dengan urutan proses evaluasi dimulai dari penilaian persyaratan administrasi, persyaratan teknis dan kewajaran harga hingga evaluasi kualifikasi.

2. Sistem Nilai

Merupakan evaluasi penilaian penawaran dengan cara memberikan nilai angka tertentu pada setiap unsur yang dinilai, berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditetapkan dalam dokumen lelang, kemudian membandingkan jumlah perolehan nilai para peserta.

3. Sistem penilaian biaya selama umur ekonomis

Merupakan evaluasi penilaian penawaran dengan cara memberikan nilai pada unsur-unsur teknis dan harga yang dinilai menurut umur ekonomis barang yang ditawarkan berdasarkan kriteria dan nilai yang ditetapkan dalam dokumen pemilihan penyedia pekerjaan konstruksi, kemudian nilai unsur-unsur tersebut dikonversikan ke dalam satuan mata uang tertentu, dan dibandingkan dengan jumlah nilai dari setiap penawaran peserta dengan penawaran peserta lainnya.

Evaluasi penawaran yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Total harga penawaran setelah koreksi aritmatik yang melebihi nilai total HPS dinyatakan gugur.
2. Apabila semua total harga penawaran setelah koreksi aritmatik di atas nilai total HPS, pelelangan dinyatakan gagal.
3. Berdasarkan hasil koreksi aritmatik Pokja ULP menyusun urutan dari penawaran terendah.

4. Pelaksanaan evaluasi dengan sistem gugur dilakukan oleh Pokja ULP untuk mendapatkan 3 (tiga) penawaran yang memenuhi syarat yang dimulai dengan penawaran terendah setelah koreksi aritmatik.
5. Apabila setelah koreksi aritmatik terdapat kurang dari 3 (tiga) penawar yang menawar harga kurang dari HPS maka proses lelang tetap dilanjutkan.

2.6.1 Evaluasi Administrasi

Evaluasi administrasi merupakan langkah pertama dalam evaluasi penawaran. Terhadap penyedia yang tidak memenuhi persyaratan administrasi harus dinyatakan gugur administrasi sehingga tidak perlu diikutsertakan dalam tahap evaluasi berikutnya.

Dokumen yang dievaluasi dalam evaluasi administrasi meliputi:

1. Surat Penawaran.
2. Surat Jaminan Penawaran.
3. Surat Kuasa (jika ada).
4. Surat Perjanjian Kemitraan.

1. Penilaian Terhadap Surat Penawaran Meliputi:

a. Tanggal dan nomor surat.

Surat penawaran harus bertanggal yang menunjukkan tanggal pembuatan surat penawaran. Peraturan tentang pengadaan barang dan jasa menetapkan bahwa waktu pemasukan penawaran dimulai setelah tanggal penjelasan dokumen (*aanwijzing*).

b. Nilai Penawaran.

Surat penawaran harus mencantumkan nilai nominal penawaran dalam angka dan huruf. Jika nilai penawaran dengan angka tidak jelas tetapi nilai penawaran dengan huruf jelas, maka berlaku nilai penawaran dengan huruf. Jika penawaran dengan huruf tidak jelas tetapi nilai penawaran dengan angka jelas, maka berlaku penawaran dengan angka. Jika nilai penawaran dengan angka dan dengan huruf tidak jelas maka surat penawaran dinyatakan tidak dimengerti.

c. Masa Berlaku Penawaran

Masa berlaku penawaran ditetapkan dalam dokumen lelang oleh Kelompok Kerja ULP/Panitia lelang. Dalam menetapkan waktu berlakunya

penawaran Kelompok Kerja ULP/Panitia lelang harus memperhitungkan bahwa pada saat penunjukan penyedia barang/jasa surat penawaran dari penyedia yang ditunjuk harus masih berlaku. Hal tersebut dimaksudkan agar penyedia tidak dapat menolak jika ditunjuk sebagai penyedia barang/jasa meskipun pada saat itu telah terjadi kenaikan harga barang di pasar. Penyedia harus mencantumkan masa berlaku penawaran sekurang-kurangnya sama dengan yang ditetapkan oleh Kelompok Kerja ULP.

d. Penandatanganan Surat Penawaran.

Surat penawaran harus ditandatangani oleh orang yang berwenang. Peraturan tentang pengadaan barang/jasa pemerintah menetapkan bahwa yang berhak menandatangani surat penawaran adalah:

- Direktur Utama/Pimpinan perusahaan;
- Penerima kuasa dari direktur utama/pimpinan perusahaan yang nama penerima kuasanya tercantum dalam akte pendirian perusahaan atau perubahannya;
- Kepala cabang perusahaan yang diangkat oleh kantor pusat;
- Pejabat yang menurut perjanjian kerjasama berhak mewakili perusahaan yang berkerja sama;
- Khusus untuk peserta perorangan (tidak boleh diwakilkan).

2. Penilaian terhadap Surat Jaminan Penawaran meliputi:

a. Penjamin/penerbit surat jaminan.

Surat jaminan penawaran diterima apabila diterbitkan oleh Bank Umum, Perusahaan Penjamin atau perusahaan asuransi yang mempunyai program asuransi kerugian (*suretyship*) sebagaimana ditetapkan oleh Menteri Keuangan;

b. Nama peserta.

Nama peserta harus sama dengan nama yang tercantum dalam surat jaminan penawaran;

c. Nama Kelompok Kerja ULP yang menerima jaminan.

Surat jaminan penawaran ditujukan kepada Kelompok Kerja ULP. Nama Kelompok Kerja ULP yang tercantum dalam surat jaminan penawaran harus sama dengan Kelompok Kerja ULP yang melaksanakan pelelangan;

d. Paket pekerjaan yang dijamin.

Surat jaminan penawaran harus dibuat khusus untuk menjamin keikutsertaan dalam lelang paket tertentu. Nama paket pekerjaan harus sama dengan paket yang dilelangkan;

e. Besaran nilai jaminan.

Nilai jaminan penawaran paling kurang sama dengan yang ditetapkan dalam dokumen lelang dan harus ditulis dengan angka dan dengan huruf;

f. Masa berlaku jaminan.

Masa berlaku jaminan penawaran tidak kurang dari yang ditetapkan oleh Kelompok Kerja ULP dalam dokumen lelang. Kelompok Kerja ULP harus melakukan konfirmasi dan klarifikasi secara tertulis mengenai substansi dan keabsahan/keaslian jaminan kepada penerbit jaminan serta memastikan bahwa jaminan penawaran dapat dicairkan tanpa syarat dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kerja setelah surat pernyataan wanprestasi dari Kelompok Kerja ULP.

3. Penilaian Terhadap Surat Kuasa Meliputi:

Pemberi kuasa harus orang yang berhak menjalankan badan usaha yaitu Direktur utama/pimpinan perusahaan. Penerima kuasa harus orang yang namanya tercantum dalam akte pendirian perusahaan atau perubahannya. Surat kuasa harus dibuat khusus di terbitkan oleh notaris.

4. Surat Perjanjian Kemitraan:

Dalam hal peserta lelang merupakan gabungan dari beberapa perusahaan yang membentuk suatu kerjasama/kemitraan, maka kerjasama tersebut harus dituangkan dalam suatu Surat Perjanjian. Surat perjanjian kerja sama tersebut paling kurang harus memuat:

- a. persentase tanggung jawab masing-masing perusahaan;
- b. perusahaan yang ditunjuk sebagai pimpinan (*lead firm*) dari gabungan perusahaan tersebut.

Selanjutnya Pokja ULP dapat melakukan klarifikasi terhadap hal-hal yang kurang jelas dan meragukan. Untuk 1 (satu) file sistem gugur, apabila dari 3 (tiga) penawaran terendah ada yang tidak memenuhi persyaratan administrasi maka pokja ULP melakukan evaluasi administrasi terhadap penawar terendah berikutnya. Apabila hanya ada 1 (satu) atau 2 (dua) peserta yang memenuhi persyaratan administrasi, maka evaluasi tetap dilanjutkan

dengan evaluasi teknis. Dan apabila tidak ada peserta yang memenuhi persyaratan administrasi, maka pelelangan dinyatakan gagal.

2.6.2 Evaluasi Teknis

Dalam proses pemilihan penyedia barang/jasa, evaluasi teknis dilakukan untuk menilai hasil pekerjaan. Karena hasil pekerjaan sangat ditentukan oleh tata cara melaksanakan pekerjaan, maka dalam penilaian teknis cara pelaksanaan pekerjaan juga merupakan hal yang harus dinilai oleh Kelompok Kerja ULP. Dalam hal dokumen penawaran dengan 1 (satu) file (sampul) Sistem Gugur, evaluasi teknis dilakukan terhadap peserta yang memenuhi persyaratan administrasi. Evaluasi teknis dilakukan dengan sistem gugur dengan ketentuan:

- 1) Pokja ULP menilai persyaratan teknis monimal yang harus dipenuhi dengan membandingkan pemenuhan persyaratan teknis sebagaimana tercantum dalam LDP;
- 2) Penawaran dinyatakan memenuhi persyaratan teknis apabila:
 - a) metode pelaksanaan pekerjaan yang ditawarkan menggambarkan penguasaan dalam penyelesaian pekerjaan;
 - b) jangka waktu pelaksanaan pekerjaan sampai dengan serah terima pertama Pekerjaan (PHO) yang ditawarkan tidak melebihi jangka waktu yang ditetapkan dalam LDP;
 - c) jenis, kapasitas, komposisi dan jumlah peralatan minimal yang disediakan sesuai dengan yang ditetapkan dalam LDP;
 - d) spesifikasi teknis memenuhi persyaratan yang ditetapkan;
 - e) personil inti yang akan ditempatkan secara penuh sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan dalam LDP serta posisinya dalam manajemen pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan organisasi pelaksanaan yang diajukan;
 - f) bagian pekerjaan yang akan disubkontrakkan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan dalam LDP;
 - g) sertifikat garansi khususnya untuk pekerjaan *Engineering Procurement and Construction/EPC* (apabila dipersyaratkan).

Evaluasi teknis dalam sistem gugur dapat menggunakan sistem ambang batas terhadap unsur teknis yang dinilai. Dalam hal evaluasi teknis dengan sistem gugur

menggunakan ambang batas nilai teknis, penawaran dinyatakan lulus teknis apabila masing-masing unsur maupun nilai total keseluruhan unsur memenuhi ambang batas minimal yang ditetapkan dalam LDP. Apabila dalam evaluasi teknis terdapat hal-hal yang kurang jelas atau meragukan, Pokja ULP melakukan klarifikasi dengan peserta. Dalam klarifikasi peserta tidak diperkenankan mengubah substansi penawaran. Hasil klarifikasi dapat menggugurkan penawaran. Peserta yang dinyatakan lulus evaluasi teknis dilanjutkan ke tahap evaluasi harga.

Dalam hal dokumen penawaran dengan 2 (dua) file Sistem Nilai dan Penilaian Biaya Selama Umur Ekonomis, evaluasi teknis dilakukan terhadap peserta yang memenuhi persyaratan administrasi. Sistem nilai yaitu evaluasi penilaian dengan cara memberikan nilai angka tertentu pada setiap unsur yang dinilai berdasarkan kriteria dan bobot sebagaimana tercantum dalam LDP, serta membandingkan jumlah perolehan nilai dari para peserta. Sistem nilai dapat dilakukan dengan cara menggabungkan bobot teknis dan harga.

Evaluasi teknis dalam sistem nilai atau sistem penilaian biaya selama umur ekonomis dapat menggunakan sistem ambang batas terhadap unsur teknis yang dinilai. Dalam hal evaluasi teknis dengan sistem nilai atau sistem penilaian biaya selama umur ekonomis menggunakan ambang batas nilai teknis, penawaran dinyatakan lulus teknis apabila masing-masing unsur maupun nilai total keseluruhan unsur memenuhi ambang batas minimal yang ditetapkan dalam lembar dokumen penawaran.

2.6.3 Evaluasi Biaya

Evaluasi biaya adalah evaluasi terhadap nilai penawaran. Dalam hal ini dokumen yang dievaluasi adalah surat penawaran dan Rencana Anggaran Biaya (RAB)/Daftar Kuantitas dan Harga. Pada uraian tentang evaluasi administrasi telah diuraikan bahwa surat penawaran merupakan salah satu objek evaluasi administrasi. Akan tetapi pada tahap evaluasi administrasi pemeriksaan terhadap surat penawaran tidak memusatkan perhatian pada nilai nominal penawaran melainkan hanya memastikan keabsahan surat penawaran dimana salah satu syarat sahnya surat penawaran adalah nilai penawaran ditulis dengan angka dan huruf. Penilaian terhadap surat penawaran pada tahap evaluasi biaya lebih menitik beratkan pada besaran nilai penawaran biaya. Karena itu evaluasi tidak cukup hanya meneliti surat penawaran saja melainkan harus melakukan koreksi aritmatik terhadap Rencana Anggaran Biaya (RAB)/Daftar Kuantitas dan Harga. Evaluasi biaya dilakukan dengan cara:

Untuk kontrak Harga Satuan atau Kontrak Gabungan Lumpsum dan Harga Satuan pada bagian harga satuan:

1. harga satuan penawaran yang nilainya lebih besar dari 110% (seratus sepuluh perseratus) dari harga satuan yang tercantum dalam HPS, dengan ketentuan:
 - a. apabila setelah dilakukan klarifikasi, ternyata harga satuan tersebut dinyatakan timpang maka harga satuan timpang hanya berlaku untuk volume sesuai dengan Daftar Kuantitas dan Harga. Jika terhadap harga satuan yang dinyatakan timpang, dilakukan negosiasi teknis dan harga;
 - b. apabila setelah dilakukan klarifikasi, ternyata harga satuan tersebut dapat dipertanggungjawabkan/sesuai dengan harga pasar maka harga satuan tersebut tidak timpang.
2. mata pembayaran yang harga satuannya nol atau tidak ditulis dilakukan klarifikasi dan kegiatan tersebut harus tetap dilaksanakan. Harganya dianggap termasuk dalam harga satuan pekerjaan lainnya;

Untuk kontrak lump sum:

1. apabila ada perbedaan antara penulisan nilai harga penawaran antara angka dan huruf maka nilai yang diakui adalah nilai dalam tulisan huruf;
2. apabila penawaran dalam angka tertulis dengan jelas sedangkan dalam huruf tidak jelas, maka nilai yang diakui adalah nilai dalam tulisan angka; atau
3. apabila penawaran dalam angka dan huruf tidak jelas, maka penawaran dinyatakan gugur.

Total harga penawaran setelah koreksi aritmatik yang melebihi nilai total HPS dinyatakan gugur. Apabila semua total harga penawaran atau penawaran terkoreksi di atas nilai total HPS, pelelangan dinyatakan gagal. Selanjutnya Pokja ULP melakukan evaluasi penawaran harga terhadap semua penawaran setelah koreksi aritmatik. Apabila setelah koreksi aritmatik terdapat kurang dari 3 (tiga) penawar yang menawar harga kurang dari nilai total HPS maka proses lelang tetap dilanjutkan dengan melakukan evaluasi penawaran harga.

Untuk penilaian sistem nilai, dihitung nilai kombinasi antara nilai penawaran teknis dengan nilai harga penawaran terkoreksi dilakukan dengan cara:

- a. memberikan Nilai Tertimbang (NT) tertinggi 100% (seratus per seratus) untuk penawaran harga terendah;

- b. menghitung Nilai Tertimbang (NT) penawaran harga peserta lain dengan membandingkan penawaran harga terendah dengan harga penawarannya;
- c. menghitung Nilai Evaluasi (NE) masing-masing peserta lain dengan mengalikan Nilai Tertimbang (NT) dengan bobot harga yang tercantum dalam Dokumen Pemilihan; dan
- d. menghitung nilai kombinasi antara nilai penawaran teknis dengan Nilai Evaluasi (NE) harga.

Untuk penilaian biaya selama umur ekonomis, dilakukan dengan cara:

- a) menghitung biaya operasional, pemeliharaan, nilai sisa selama umur ekonomis sebagaimana ditetapkan dalam Dokumen Pemilihan;
- b) menjumlahkan harga penawaran dengan biaya operasional dan biaya pemeliharaan;
- c) hasil penjumlahan pada huruf b) dikurangi dengan nilai sisa pada akhir umur ekonomis; dan
- d) penetapan pemenang berdasarkan total harga terendah pada hasil huruf c).

Untuk 1 (satu) file sistem gugur, apabila dari 3 (tiga) penawaran terendah setelah koreksi aritmatik ada yang tidak memenuhi evaluasi harga maka Pokja ULP dapat melakukan evaluasi terhadap penawar terendah berikutnya (apabila ada) dimulai dari evaluasi administrasi. Apabila hanya ada 1 (satu) atau 2 (dua) peserta yang lulus evaluasi harga, maka evaluasi tetap dilanjutkan dengan evaluasi kualifikasi; dan apabila tidak ada peserta yang lulus evaluasi harga maka pelelangan dinyatakan gagal.

Pada metode 2 (dua) file, dalam hal terdapat 2 (dua) calon pemenang memiliki harga penawaran yang sama maka Pokja ULP memilih peserta yang mempunyai kemampuan teknis lebih besar dan hal ini dicatat dalam Berita Acara Hasil Pelelangan.

Pada metode 1 (satu) sampul sistem gugur, dalam hal terdapat 2 (dua) calon pemenang memiliki harga penawaran yang sama maka untuk yang menggunakan sistem gugur tanpa ambang batas Pokja ULP memilih peserta yang mempunyai kualifikasi lebih baik, sedangkan untuk yang menggunakan sistem gugur dengan ambang batas maka pokja ULP memilih peserta yang memiliki kemampuan teknis lebih baik.

Pokja ULP menyusun urutan 3 (tiga) penawaran sebagai calon pemenang dan calon pemenang cadangan 1 dan 2 (apabila ada), dengan ketentuan:

- a. Untuk sistem gugur dimulai dari penawaran harga atau penawaran harga terkoreksi yang terendah.

- b. untuk sistem nilai dimulai dari yang mempunyai nilai kombinasi tertinggi.
- c. untuk sistem penilaian biaya selama umur ekonomis dimulai dari total harga yang terendah.

2.6.4 Evaluasi Kualifikasi

Evaluasi kualifikasi dilakukan terhadap calon pemenang lelang serta calon pemenang cadangan 1 dan 2 (apabila ada). Evaluasi formulir isian kualifikasi dilakukan dengan menggunakan metode sistem gugur. Pakta integritas telah diisi dan ditandatangani oleh peserta sebelum memasukan penawaran (untuk peserta yang melakukan kemitraan/ KSO).

Peserta dinyatakan memenuhi persyaratan kualifikasi apabila:

1. Untuk peserta yang melakukan Kemitraan/Kerja Sama Operasi (KSO) formulir kualifikasi ditandatangani oleh pejabat yang menurut perjanjian Kemitraan/Kerja Sama Operasi berhak mewakili Kemitraan/KSO; atau
2. memiliki izin usaha sesuai dengan peraturan perundang-undangan, kecuali peserta perorangan;
3. perusahaan yang bersangkutan dan manajemennya tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak bangkrut dan tidak sedang dihentikan kegiatan usahanya;
4. salah satu dan/atau semua pengurus dan badan usahanya atau peserta perorangan tidak masuk dalam Daftar Hitam;
5. memiliki NPWP dan telah memenuhi kewajiban perpajakan tahun pajak terakhir (SPT tahunan);
6. memperoleh paling sedikit 1 (satu) pekerjaan sebagai Penyedia dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir, baik di lingkungan pemerintah maupun swasta termasuk pengalaman subkontrak, kecuali bagi Penyedia Usaha Mikro, Usaha Kecil dan Koperasi Kecil yang baru berdiri kurang dari 3 (tiga) tahun;
7. memiliki kemampuan pada bidang pekerjaan yang sesuai untuk usaha Mikro, Usaha Kecil serta koperasi kecil serta kemampuan pada sub bidang pekerjaan yang sesuai untuk usaha non-kecil;
8. dalam hal peserta akan melakukan Kemitraan/KSO:
 - a. peserta wajib mempunyai perjanjian Kemitraan/Kerja Sama Operasi yang memuat persentase Kemitraan/KSO dan perusahaan yang mewakili Kemitraan/KSO tersebut; dan

- b. untuk perusahaan yang melakukan Kemitraan/KSO, evaluasi persyaratan pada huruf (1) sampai dengan huruf (7) dilakukan untuk setiap perusahaan yang melakukan Kemitraan/KSO
9. memiliki Sertifikat Manajemen Mutu ISO, apabila diperlukan.

2.7 Harga Perkiraan Sendiri

HPS diatur dalam Perpres nomor 70 tahun 2012, tentang tata cara pengadaan barang/jasa pemerintah, pasal 66, yang menguraikan tentang komponen HPS, kegunaan, waktu penyusunan dan dasar penyusunan HPS. HPS adalah harga barang/jasa yang dikalkulasikan secara keahlian dan berdasarkan data yang dapat dipertanggungjawabkan. Nilai total HPS terbuka dan tidak rahasia. Yang dimaksud dengan nilai total HPS adalah hasil perhitungan seluruh volume pekerjaan dikalikan dengan harga satuan ditambah dengan seluruh beban pajak dan keuntungan. Berdasarkan HPS yang ditetapkan oleh PPK (kecuali HPS untuk kontes/sayembara), ULP/Pejabat Pengadaan mengumumkan nilai total HPS. Rincian harga satuan dalam perhitungan HPS bersifat rahasia.

2.7.1 Komponen Harga Perkiraan Sendiri

HPS disusun dengan memperhitungkan keuntungan dan biaya *overhead* yang dianggap wajar. Penyusunan HPS ini dikalkulasikan secara keahlian berdasarkan data yang dapat dipertanggungjawabkan meliputi:

1. Harga pasar setempat yaitu harga barang/jasa di lokasi barang/jasa diproduksi/diserahkan/dilaksanakan, menjelang dilaksanakannya pengadaan barang/jasa;
2. Informasi biaya satuan yang dipublikasikan secara resmi oleh Badan Pusat Statistik (BPS);
3. Informasi biaya satuan yang dipublikasikan secara resmi oleh asosiasi terkait dan sumber data lain yang dapat dipertanggungjawabkan;
4. Daftar biaya/tarif barang/jasa yang dikeluarkan oleh pabrik/distributor tunggal;
5. Biaya kontrak sebelumnya atau yang sedang berjalan dengan mempertimbangkan faktor perubahan biaya;

6. Inflasi tahun sebelumnya, suku bunga berjalan dan/atau kurs tengah Bank Indonesia;
7. Hasil perbandingan dengan kontrak sejenis, baik yang dilakukan dengan instansi lain maupun pihak lain;
8. Perkiraan perhitungan biaya yang dilakukan oleh konsultan perencana (*engineer's estimate*);
9. Norma indeks; dan/atau
10. Informasi lain yang dapat dipertanggungjawabkan.

2.7.2 Kegunaan dan Waktu Penetapan HPS

Kegunaan HPS adalah:

1. Alat untuk menilai kewajaran penawaran termasuk rinciannya.
2. Dasar untuk menetapkan batas tertinggi penawaran yang sah.
3. Dasar untuk menetapkan besaran nilai jaminan pelaksanaan bagi penawaran yang nilainya lebih rendah dari 80% (delapan puluh persen) nilai total HPS.
4. HPS bukan sebagai dasar untuk menentukan besaran kerugian negara.

Waktu Penetapan HPS:

- a. Paling lama 28 (dua puluh delapan) hari kerja sebelum batas akhir pemasukan penawaran untuk pemilihan dengan pascakualifikasi; atau
- b. Paling lama 28 (dua puluh delapan) hari kerja sebelum batas akhir pemasukan penawaran ditambah dengan waktu lamanya proses prakualifikasi untuk pemilihan dengan prakualifikasi.

2.8 Penetapan dan Pengumuman Pemenang Lelang

Selesai membuat Berita Acara Hasil Pelelangan (BAHP), kemudian panitia lelang mengadakan rapat untuk menentukan pemenang lelang. Panitia akan menetapkan calon pemenang lelang yang dianggap akan memberikan keuntungan bagi negara, maksudnya:

- Calon pemenang lelang dianggap dapat memberikan keuntungan secara finansial pada negara karena menawarkan harga pekerjaan yang berada di bawah pagu dana yang telah ditentukan.
- Calon pemenang lelang dianggap sebagai perusahaan jasa konstruksi yang telah memiliki pengalaman memadai untuk mengerjakan proyek dimaksud,

memiliki reputasi baik (tidak termasuk daftar hitam perusahaan), memiliki kemampuan keuangan yang memadai, memiliki peralatan yang lengkap dan sebagainya (Suparyakir, 2010).

Pokja ULP mengumumkan pemenang dan pemenang cadangan 1 dan 2 (apabila ada) kepada masyarakat di *website* sebagaimana tercantum dalam LDP dan papan pengumuman resmi yang memuat sekurang – kurangnya:

- Nama paket pekerjaan dan nilai total HPS.
- Nama dan alamat penyedia.
- Harga penawaran terkoreksi.
- Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP).
- Hasil evaluasi pevelangan untuk seluruh peserta yang dievaluasi (Susanto dan Makmur, 2013).

2.9 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Dalam melaksanakan penelitian, walaupun tersedia populasi yang terbatas dan homogen, ada kalanya peneliti tidak melakukan pengumpulan data secara populasi, tetapi mengambil sebagian dari populasi yang dianggap mewakili populasi (representatif). Dengan meneliti secara sampel diharapkan hasil yang telah diperoleh akan memberikan kesimpulan dan gambaran yang sesuai dengan karakteristik populasi. Jadi, hasil kesimpulan dari penelitian sampel dapat digeneralisasikan terhadap populasi (Riduwan, 2009).

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili) (Sugiyono, 2013).

Pengambilan data dalam penelitian dapat dilakukan dengan sampling. Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel atau suatu cara mengambil sampel yang representatif dari populasi. Ada dua macam teknik pengambilan sampling dalam penelitian yang umum dilakukan (Riduwan, 2009) yaitu:

1) *Probability Sampling*

Probability Sampling adalah teknik sampling untuk memberikan peluang yang sama pada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.

Yang tergolong teknik *probability sampling* yaitu:

- a. *Simple Random Sampling* adalah cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan acak tanpa memperhatikan strata (tingkatan) dalam anggota populasi tersebut. Hal ini dilakukan apabila anggota populasi dianggap homogen (sejenis).
- b. *Proportionate Stratified Random Sampling* adalah pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak dan berstrata secara proporsional, dilakukan sampling ini apabila anggota populasinya heterogen (tidak sejenis).
- c. *Disproportionate Stratified Random Sampling* ialah pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak dan berstrata tetap sebagian ada yang kurang proporsional pembagiannya, dilakukan sampling ini apabila anggota populasinya heterogen (tidak sejenis).
- d. *Area Sampling/Cluster Sampling* (sampling daerah/wilayah) ialah teknik sampling yang dilakukan dengan cara mengambil wakil dari setiap wilayah geografis yang ada.

2) *Non Probability Sampling*

Non Probability Sampling adalah teknik sampling yang tidak memberi kesempatan (peluang) pada setiap anggota populasi untuk dijadikan anggota sampel. Antara lain:

- a. *Systematic Sampling* ialah pengambilan sampel berdasarkan atas urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut.
- b. *Quota Sampling* ialah teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah (kuota) yang diinginkan.
- c. *Accidental Sampling* ialah penentuan sampel berdasarkan faktor spontanitas, artinya siapa saja yang secara tidak sengaja bertemu dengan peneliti dan sesuai dengan karakteristiknya (ciri-cirinya), maka orang tersebut dapat digunakan sebagai sampel (responden).
- d. *Purposive Sampling* ialah teknik sampling yang digunakan jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu.

- e. *Saturated Sampling* ialah pengambilan sampel apabila semua populasi digunakan sebagai sampel.
- f. *Snowball Sampling* ialah penentuan sampel yang mula-mula jumlahnya kecil, kemudian membesar.

Menurut Riduwan (2009) sampling pertimbangan ialah bentuk *sampling non random* di mana penentuan sampelnya dilakukan atau ditentukan oleh peneliti sendiri atau berdasarkan pertimbangan atau kebijaksanaan yang dianggap ahli dalam hal yang diteliti.

2.10 Tipe Skala Pengukuran

Para ahli sosiologi membedakan dua tipe skala pengukuran menurut gejala sosial yang diukur, yaitu:

- a. Skala pengukuran untuk mengukur perilaku susila dan kepribadian. Termasuk dalam tipe ini adalah: skala sikap, skala moral, test karakter, skala partisipasi sosial.
- b. Skala pengukuran untuk mengukur berbagai aspek budaya lain dan lingkungan sosial. Termasuk tipe ini adalah: skala sikap, skala mengukur status sosial ekonomi, lembaga-lembaga swadaya masyarakat, kemasyarakatan, kondisi rumah tangga dan lain-lain.

Ada lima macam skala sikap yang sering dipergunakan dalam penelitian, yaitu (Riduwan, 2009):

1) Skala Likert

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala Likert ini maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan (Sugiyono, 2013). Jawaban setiap pertanyaan/pernyataan mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif yang dapat berkata-kata antara lain:

- a) Sangat Tinggi/Sangat Penting/Sangat Benar/Sangat Berpengaruh : 5
- b) Tinggi/Penting/Benar/Berpengaruh : 4
- c) Cukup Tinggi/Cukup Penting/ Cukup Benar/ Cukup Berpengaruh : 3
- d) Rendah/Kurang Penting/Salah/Tidak Berpengaruh : 2
- e) Sangat Rendah/Tidak Penting/Sangat Salah/Sangat Tidak Berpengaruh : 1

Dengan demikian, semakin besar nilai yang di dapat individu, maka semakin mempengaruhi nilai variabel yang bersangkutan.

2) Skala Guttman

Skala Guttman adalah skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat tegas, jelas dan konsisten. Misalnya, yakin-tidak yakin, ya-tidak, benar-salah, positif-negatif dan lain sebagainya.

3) Skala Simantict diferensial

Skala Simantict defferensial atau skala perbedaan semantic berisikan serangkaian karakteristik bipolar (dua kutub), seperti panas-dingin, populer tidak populer dan sebagainya.

4) Rating Scale

Dalam rating scale data mentah yang di dapat berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif.

5) Skala Thurstone

Skala Thurstone meminta responden untuk memilih pertanyaan yang ia setuju dari beberapa pertanyaan yang menyajikan pandangan yang berbeda-beda. Pada umumnya setiap item mempunyai asosiasi nilai antara 1 sampai dengan 10, tetapi nilai-nilainya tidak diketahui oleh responden.

2.11 Analisis Data Relatif Indeks

Penentuan Relatif Indeks (RI) bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor-faktor yang diteliti, dimana nilai RI ini akan berkisar antara 0 (minimum) dan 1 (maksimum). Semakin mendekati 1 nilai RI semakin berpengaruh faktor tersebut dalam mempengaruhi penentuan pemenang lelang. Rumus RI adalah sebagai berikut:

$$RI = \frac{\text{Total Skor}}{4 \times \text{jumlah sampel}} \times 100\% \quad (2.1)$$

dengan:

RI = Relatif indeks

4 = merupakan jumlah klasifikasi dalam skala likert (1,2,3 dan 4)

2.12 Uji Validitas

Validitas merujuk kepada sejauh mana hasil evaluasi atau pengukuran suatu tes atau instrumen dapat ditafsirkan terhadap atribut yang diukur, sedangkan validitas konstruk merupakan tipe validitas yang menunjukkan sejauh mana instrumen mengungkap suatu trait atau konstruk teoretik yang hendak diukurnya (Margono, 2013).

Instrumen non tes mempunyai validitas konstruk, jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur gejala sesuai dengan yang didefinisikan. Misalnya untuk mengukur sikap terhadap matematika, perlu didefinisikan terlebih dahulu apa itu sikap terhadap matematika. Setelah itu disiapkan instrumen yang digunakan untuk mengukur sikap terhadap matematika sesuai definisi. Untuk melahirkan definisi diperlukan teori-teori (Margono, 2013).

Salah satu bentuk dari pengujian validitas konstruk dapat didapatkan dengan metode *confirmatory factor analysis* (CFA).

2.13 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah keandalan/konsistensi alat ukur tersebut dalam mengukur apa yang hendak diukur, artinya kapanpun alat ukur itu digunakan akan memberikan hasil yang sama. Sehingga reliabilitas merupakan ukuran suatu kestabilan dan konsistensi responden dalam menjawab hal yang berkaitan dengan bentuk-bentuk pertanyaan yang merupakan dimensi suatu variabel dan disusun dalam suatu bentuk kuesioner. Uji reliabilitas dapat dilakukan dengan reliabilitas internal yaitu dengan mengolah data dari satu percobaan dengan menggunakan metode model *Cronbach's Alpha*. Rumus reliabilitas dengan metode *Cronbach's Alpha* (Arikunto, 2002) adalah:

$$r_t = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{St} \right) \quad (2.2)$$

dimana:

r_t = reliabilitas instrumen

k = jumlah butir pertanyaan

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor tiap pertanyaan

St = jumlah varian

Metode *Alpha Cronbach* diukur berdasarkan skala *Alpha Cronbach* 0 sampai 1. Jika skala itu dikelompokkan kedalam lima kelas dengan ring yang sama, maka ukuran kemantapan alpha dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Nilai *alpha Cronbach* 0,00 s.d. 0,20, berarti kurang reliabel

2. Nilai *alpha Cronbach* 0,21 s.d. 0,40, berarti agak reliabel
3. Nilai *alpha Cronbach* 0,42 s.d. 0,60, berarti cukup reliabel
4. Nilai *alpha Cronbach* 0,61 s.d. 0,80, berarti reliabel
5. Nilai *alpha Cronbach* 0,81 s.d. 1,00, berarti sangat reliabel (Triton, 2005).

Metode *alpha Cronbach* untuk menentukan apakah setiap instrumen reliabel atau tidak, dengan memanfaatkan bantuan dari software SPSS yang mampu melakukan perhitungan lebih cepat dan akurat. Instrumen dikatakan reliabel apabila nilai *Alpha Cronbach* $\geq 0,6$.

2.14 Analisis Faktor

Faktor analisis termasuk variasi seperti analisis komponen dan faktor analisis umum adalah pendekatan statistik yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan diantara beberapa variabel dan menjelaskan variabel-variabel ini dalam keadaan umumnya berdasarkan dimensi (faktor). Tujuannya adalah untuk mencari cara menyingkat informasi yang terdapat dalam beberapa variabel asal menjadi serangkaian variabel yang lebih kecil (faktor) dengan meminimalkan kehilangan informasi (Hair dkk, 1995) dalam (Yamin dan Kurniawan, 2009).

Faktor analisis adalah salah satu keluarga analisis multivariat yang bertujuan untuk meringkas atau mereduksi variabel amatan secara keseluruhan menjadi beberapa variabel atau dimensi baru, akan tetapi variabel atau dimensi baru yang terbentuk tetap mampu mempresentasikan variabel utama. Dalam analisis faktor dikenal ada dua pendekatan utama, yaitu *exploratory factor analysis* dan *confirmatory factor analysis*. Kita menggunakan *exploratory factor analysis* bila banyaknya faktor yang akan terbentuk tidak ditentukan terlebih dahulu. Sebaliknya *confirmatory factor analysis* digunakan apabila faktor yang terbentuk telah ditetapkan terlebih dahulu (Yamin dan Kurniawan, 2009).

Secara prinsip, analisis faktor mencoba menemukan hubungan antar sejumlah variabel-variabel yang awalnya saling independen satu dengan yang lain, sehingga bisa dibuat satu atau beberapa kumpulan variabel yang lebih sedikit dari jumlah variabel awal (Santoso, 2012).

Oleh karena prinsip utama analisis faktor adalah korelasi, maka asumsi-asumsi terkait dengan korelasi yang akan digunakan (Santoso, 2012) antara lain:

1. Besar korelasi atau korelasi antar independen variabel harus cukup kuat, misalnya diatas 0,5.
2. Besar korelasi parsial, korelasi antar dua variabel dengan menganggap tetap variabel

yang lain, justru harus kecil. Pada SPSS, deteksi terhadap korelasi parsial diberikan

lewat pilihan *Anti-Image Correlation*.

3. Pengujian seluruh matrik korelasi (korelasi antar variabel) yang diukur dengan besaran *Bartlett Test of Sphericity* atau *Measure Sampling Adequacy* (MSA).

Pengujian ini mengharuskan adanya korelasi yang signifikan diantara paling sedikit

beberapa variabel.

Selain asumsi diatas dapat juga dilihat nilai *determinant of corelation matrix*, dimana nilai determinan yang mendekati nol menunjukkan bahwa korelasi antara variabel mempunyai nilai koefisien korelasi antar variabel yang cukup tinggi.

Berikut tahapan analisis faktor adalah sebagai berikut (Santoso, 2012):

1. Menilai variabel yang layak

Tahap pertama pada analisis faktor adalah menilai mana saja variabel yang dianggap layak untuk dimasukkan dalam analisis selanjutnya. Pengujian ini dilakukan dengan memasukkan semua variabel yang ada, kemudian pada variabel – variabel tersebut dikenakan sejumlah pengujian. Logika pengujian adalah jika sebuah variabel memang mempunyai kecenderungan mengelompok dan membentuk sebuah faktor, maka variabel tersebut akan mempunyai korelasi yang cukup tinggi dengan variabel lain. Sebaliknya, variabel dengan korelasi yang lemah dengan variabel lain cenderung tidak akan mengelompok dalam faktor tertentu. Beberapa pengukuran yang dapat dilakukan antara lain dengan memperhatikan, angka *Kaiser Meyer Oikin* (KMO) and *Bartlett's test* dan nilai *Measure of Sampling Adequacy* (MSA)

- a. *Kaiser Meyer Oikin* (KMO)

Uji KMO bertujuan untuk mengetahui apakah semua data yang telah terambil telah cukup untuk difaktorkan. Nilai KMO harus lebih besar dari 0,5 dengan signifikansi $<0,05$ memberikan indikasi bahwa korelasi diantara pasangan variabel dapat dijelaskan oleh variabel lainnya, sehingga analisis faktor layak digunakan. Sebaliknya nilai KMO yang lebih kecil dari 0,5 memberikan indikasi bahwa korelasi diantara pasangan-pasangan variabel tidak dapat dijelaskan oleh variabel lainnya sehingga analisis faktor tidak layak digunakan.

- b. *Measure of Sampling adequacy* (MSA)

Tujuan pengukuran MSA adalah untuk menentukan apakah proses pengambilan sampel telah memadai atau tidak. Angka MSA berkisar antara 0 sampai 1 dengan kriteria yang digunakan sebagai interpretasi adalah:

1. Jika $MSA = 1$, maka variabel tersebut dapat diprediksi tanpa kesalahan oleh variabel yang lain.
2. Jika $MSA > 0,5$, maka variabel tersebut dapat diprediksi dan bisa dianalisis lebih lanjut.
3. Jika $MSA < 0,5$ variabel tidak bisa diprediksi dan tidak bisa dianalisis lebih lanjut, atau dikeluarkan dari variabel lainnya (Santoso, 2012).

Apabila dalam pengujian ada variabel dengan nilai MSA dibawah 0,5 maka variabel tersebut dikeluarkan dan dilakukan pengujian ulang. Seandainya ada lebih dari satu variabel yang mempunyai MSA dibawah 0,5 maka yang dikeluarkan adalah variabel dengan MSA terkecil. Kemudian proses pengujian tetap diulang lagi.

2. Susun ekstraksi variabel

Setelah sejumlah variabel terpilih maka dilakukan ekstraksi terhadap variabel-variabel tersebut sehingga terbentuk beberapa kelompok faktor. Metode yang digunakan adalah *Principal Component Analysis (PCA)*. Penentuan terbentuknya jumlah kelompok faktor dilakukan dengan melihat nilai eigen (*Eigen value*) yang menyatakan kepentingan relatif masing-masing faktor dalam menghitung varian dari variabel - variabel yang dianalisis. *Eigen value* dibawah 1 tidak dapat digunakan dalam menghitung jumlah faktor yang terbentuk.

3. Rotasi kelompok faktor

Setelah faktor – faktor terbentuk, dengan sebuah faktor berisi sejumlah variabel, mungkin saja sebuah variabel sulit untuk ditentukan akan masuk ke dalam faktor yang mana. Atau, jika yang terbentuk dari proses faktoring hanya satu faktor, bisa saja sebuah variabel diragukan apakah layak dimasukkan dalam faktor yang terbentuk atau tidak. Untuk mengatasi hal tersebut, bisa dilakukan proses rotasi pada faktor yang terbentuk, sehingga memperjelas posisi sebuah variabel, apakah dimasukkan pada faktor yang satu atau kefaktor lainnya. Beberapa metode rotasi yang populer dilakukan:

- a. *Orthogonal Rotation*, yakni memutar sumbu 90° . Proses rotasi dengan metode orthogonal masih bisa dibedakan menjadi: *Quartimax*, *Varimax* dan *Equimax*.

- b. *Oblique Rotation*, yakni memutar sumbu ke kanan, namun tidak harus 90° . Proses rotasi dengan metode *oblique* masih bisa dibedakan menjadi *oblimin*, *promax*, *orthoblique* dan lainnya.

Metode *varimax* adalah metode yang paling sering digunakan dalam praktik. Angka loading faktor menunjukkan besar korelasi antara suatu variabel dengan faktor-faktor yang terbentuk. Proses penentuan variabel mana akan masuk ke faktor yang mana dilakukan dengan melakukan perbandingan besar korelasi antara variabel dengan faktor yang terbentuk. Variabel dengan faktor loading dibawah 0,5 dikeluarkan dari model.

4. Menamakan kelompok faktor

Pada tahap ini, faktor-faktor yang terbentuk diberikan nama berdasarkan faktor loading suatu variabel terhadap faktor terbentuknya. Analisa faktor tidak menentukan nama tiap faktor dan konsep untuk faktor-faktor yang dihasilkan sehingga penamaan faktor dalam analisis faktor bersifat subyektif. Nama dan konsep atau makna tiap faktor bisa ditentukan berdasarkan teori *Surrogate* atau bisa diberi nama sesuai dengan variabel tersebar yang berkelompok pada faktor tersebut.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Survey kuisisioner sebagai alat pengumpul data-data primer dan data sekunder yang diperoleh dari LPSE. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor tambahan sebagai persyaratan yang

mempengaruhi penentuan pemenang pelelangan umum pekerjaan konstruksi di Kota Tarakan.

3.2 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data Primer

Data primer diperoleh dari responden dengan penyebaran kuesioner dan wawancara langsung. Responden adalah panitia lelang jasa konstruksi di Unit Layanan Pengadaan di Kota Tarakan.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari *website* LPSE Kota Tarakan. Data sekunder berupa data paket pelelangan umum pekerjaan jasa konstruksi dengan nilai kontrak di atas 5 Miliar rupiah pada proyek pemerintah di Kota Tarakan pada tahun 2013 sampai tahun 2016.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian meliputi panitia lelang jasa konstruksi di Unit Layanan Pengadaan Kota Tarakan dan paket lelang pelelangan umum pekerjaan jasa konstruksi di Kota Tarakan dalam kurun waktu tahun 2013 sampai dengan tahun 2016.

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Untuk panitia lelang, sampel yang digunakan adalah panitia lelang yang bertugas menangani lelang jasa konstruksi di Unit Layanan Pengadaan Kota Tarakan. Sedangkan untuk paket pelelangan umum pekerjaan jasa konstruksi, sampel yang digunakan adalah paket pelelangan umum pekerjaan konstruksi dengan nilai kontrak di atas 5 Miliar rupiah di tahun anggaran 2013 sampai dengan tahun 2016.

3.4 Variabel Penelitian

Untuk pengukuran, penelitian ini menggunakan data dalam skala ordinal dimana biasanya bentuk data seperti ini banyak digunakan dalam penelitian sosial terutama untuk mengukur sikap, persepsi, atau kepentingan dari sampel. Persepsi responden diklasifikasikan menjadi 4 (Suyatno, 2010) yaitu:

- Nilai 1 untuk menyatakan tidak berpengaruh
- Nilai 2 untuk menyatakan sedikit berpengaruh
- Nilai 3 untuk menyatakan berpengaruh

- Nilai 4 untuk menyatakan sangat berpengaruh

Responden akan diminta untuk mengisi kuesioner dan memberikan pendapatnya dalam skala Likert 4-poin. Hal ini ditujukan agar tidak ada nilai netral dalam skala ini, untuk benar-benar menunjukkan pandangan responden terhadap variabel yang diajukan.

Variabel-variabel dalam penelitian ini meliputi:

1. Memiliki Sertifikat Manajemen Mutu (ISO) 9001:2008.
2. Memiliki Sertifikat Lingkungan (ISO) 14001:2004.
3. Memiliki Sertifikat Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)/Sertifikat OHSAS 18001:2007.
4. Besar modal yang dimiliki penyedia jasa.
5. Mencantumkan neraca tahun terakhir perusahaan.
6. Keikutsertaan dengan asosiasi penyedia jasa konstruksi.
7. Menyebutkan Merek barang yang ditawarkan dan brosur untuk item pekerjaan di surat penawaran.
8. Metode pelaksanaan dikaitkan dengan jadwal waktu pelaksanaan.
9. Penyedia jasa pernah melaksanakan pekerjaan ditempat pengguna jasa.
10. Penyedia jasa pernah melaksanakan pekerjaan **proyek sejenis** dari pengguna jasa.
11. Pengalaman interaksi pengguna jasa dengan penyedia jasa.
12. Kemampuan dalam melaksanakan pekerjaan dan kualitas dari hasil pelaksanaan pekerjaan.
13. Penyedia jasa pernah memberikan hadiah/imbalan atas pekerjaan yang telah dilaksanakan.
14. Penyedia jasa berjanji akan memberikan hadiah/imbalan jika terpilih sebagai pelaksana pekerjaan.
15. Organisasi pelaksanaan pekerjaan beserta penjelasan tugas dan tanggung jawab.
16. Proses pemilihan material yang akan digunakan oleh penyedia jasa.
17. Frekuensi kegagalan dalam memenuhi kontrak tepat waktu.
18. Kecepatan pelaksanaan pada pekerjaan yang telah dilaksanakan tanpa mengurangi kualitas pekerjaan.
19. Mutu konstruksi yang dihasilkan memenuhi atau lebih tinggi dibandingkan dengan standar teknis yang ditentukan.
20. Keikutsertaan dalam pelelangan pekerjaan sejenis yang bersamaan.

21. Hubungan/kedekatan atau kekerabatan dengan pengguna jasa.
22. Penyedia jasa punya nama besar.
23. Penyedia jasa mau mengikuti dan merespon dengan cepat permintaan, instruksi dan perintah pengguna jasa untuk perbaikan/perubahan desain konstruksi.
24. Asal dan domisili personil/staf proyek lapangan.
25. Dukungan sub kontraktor yang memadai.
26. Kemampuan penyedia jasa dalam menganalisa, melaksanakan dan mengembangkan desain pekerjaan.
27. Ketersediaan tenaga kerja dilapangan yang memadai.
28. Kearifan lokal, memberdayakan penyedia jasa lokal.
29. Kemampuan penyedia jasa bekerja sama dengan pengguna jasa, tim teknis, konsultan dan masyarakat dari pekerjaan yang telah dilaksanakan.
30. Penyedia jasa pernah di Blacklist dalam proyek lain.
31. Adanya rekomendasi yang dipercaya atas prestasi penyedia jasa.
32. Tanggung jawab penyedia jasa atas pekerjaan yang telah dilaksanakan.
33. Adanya afiliasi partai politik tertentu dengan penyedia jasa.

Untuk mengetahui persentase penawaran yang cenderung menang dalam pelelangan umum pekerjaan konstruksi, dilakukan dengan cara mencari nilai rata-rata penurunan harga yang diberikan penyedia jasa konstruksi untuk berhasil menang dalam sebuah tender paket pekerjaan.

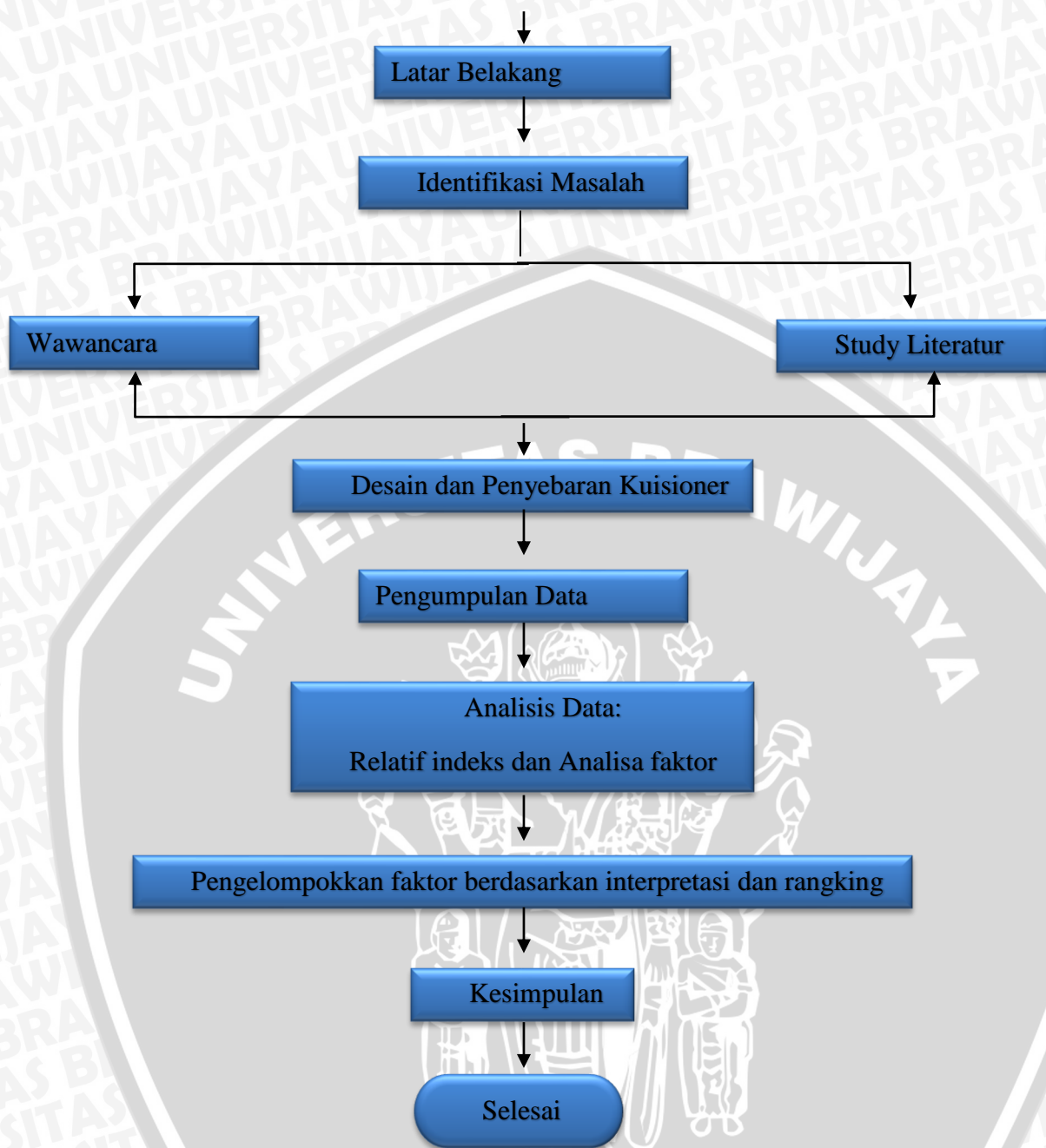
3.5 Metode Pengolahan Data

Pengolahan data kuisisioner pada penelitian ini menggunakan Relatif Indeks dan Analisis Faktor. Untuk memudahkan pengolahan data, penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciens*) dan program *microsoft excel* untuk mencari persentase penurunan penawaran harga yang ditawarkan penyedia jasa konstruksi terhadap HPS.

3.6 Diagram Alur Penelitian

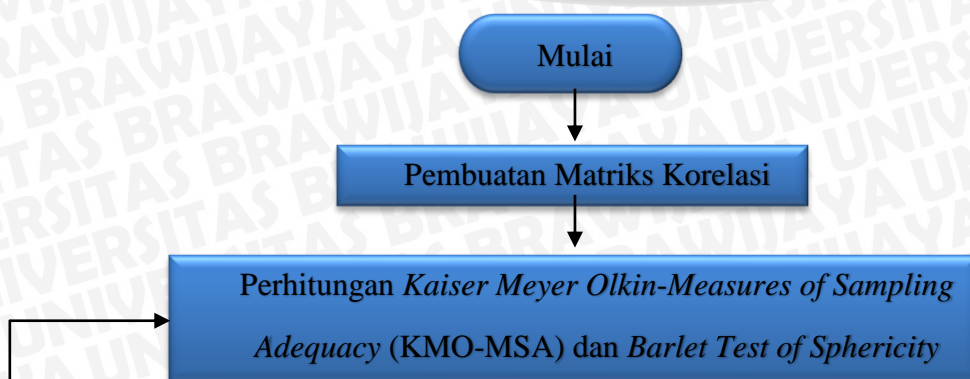
Untuk diagram alur penelitian terhadap panitia lelang adalah sebagai berikut.

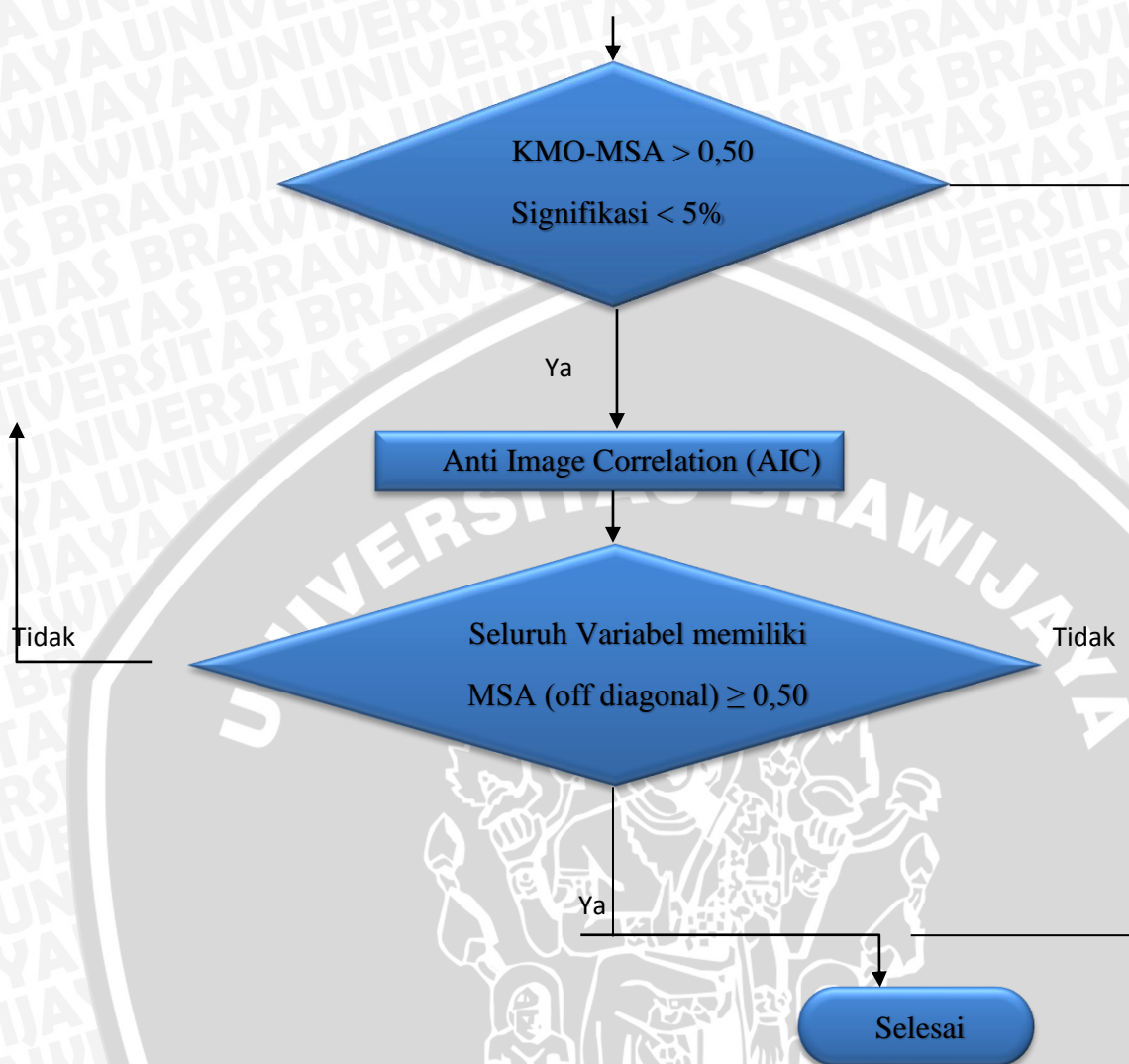
Mulai



Gambar 3.1: Diagram Alur Penelitian Terhadap Panitia Lelang

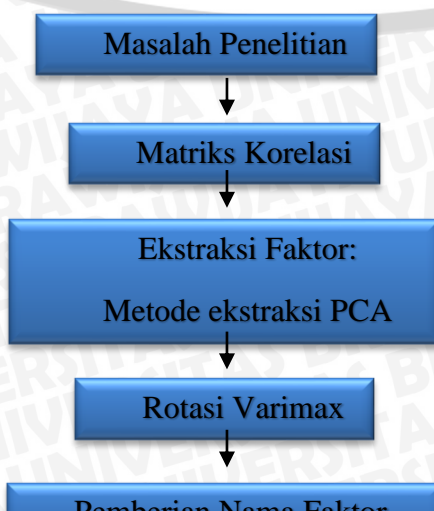
Pada gambar 3.1 analisis data menggunakan analisa faktor, yang salah satu tahapannya menggunakan matriks korelasi. Diagram matriks korelasi adalah sebagai berikut.



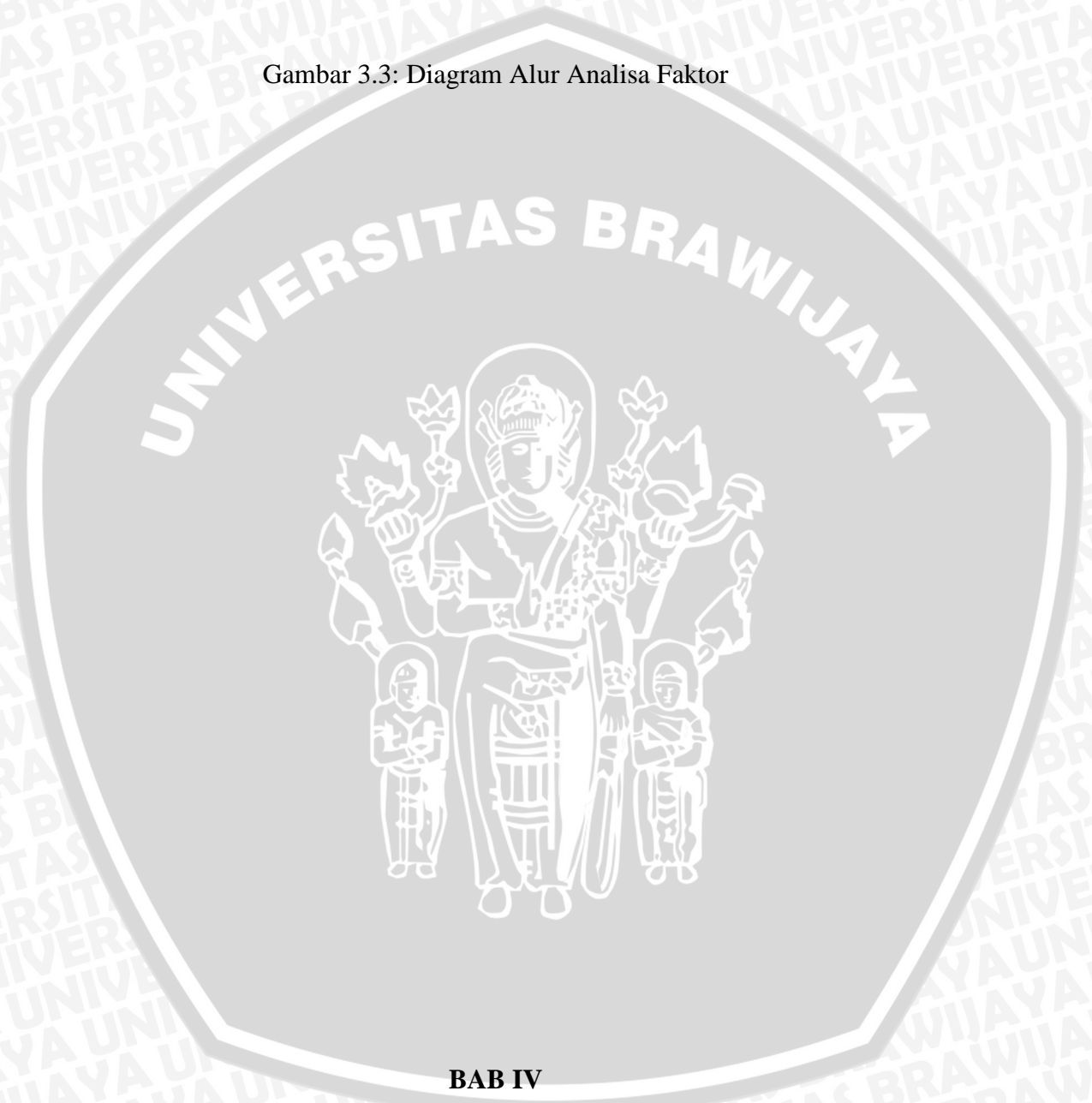


Gambar 3.2: Diagram Alur Matriks Korelasi.

Untuk diagram alur analisa faktor adalah sebagai berikut.



Gambar 3.3: Diagram Alur Analisa Faktor



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

Penelitian dilakukan pada panitia lelang yang berada di kelompok kerja (POKJA) ULP Kota Tarakan. Panitia lelang yang menjadi obyek penelitian merupakan panitia lelang

yang menangani pelelangan umum pekerjaan konstruksi pada proyek pemerintah di Kota Tarakan. Sesuai dari data yang didapat, jumlah anggota Kelompok Kerja (Pokja) yang berada di ULP Kota Tarakan pada tahun 2015 sampai dengan 2016 berjumlah 47 anggota. Untuk yang menangani pelelangan umum jasa konstruksi berjumlah 17 anggota. Pada penelitian penurunan nilai penawaran terhadap harga perkiraan sendiri (HPS), penelitian dilakukan pada paket pekerjaan jasa konstruksi dalam kurun waktu tahun 2013 sampai dengan tahun 2016 pada proyek pemerintah di Kota Tarakan. Paket pekerjaan jasa konstruksi yang menjadi obyek penelitian adalah paket pelelangan umum jasa konstruksi dengan nilai kontrak diatas 5 Miliar rupiah. Dari data yang didapat pada *website* LPSE Kota Tarakan, paket pelelangan umum pekerjaan konstruksi dengan nilai kontrak diatas 5 Miliar rupiah dalam kurun waktu tahun 2013 sampai dengan 2016 berjumlah 47 paket pekerjaan. Dengan rincian, tahun 2013 terdapat 13 paket pekerjaan, tahun 2014 terdapat 3 paket pekerjaan, tahun 2015 terdapat 14 paket pekerjaan dan pada tahun 2016 terdapat 17 paket pekerjaan.

4.2 Data Informasi Responden

Responden dalam penelitian ini adalah orang-orang yang sedang dan pernah bertugas sebagai panitia lelang pada pelelangan umum jasa konstruksi di ULP Kota Tarakan. Responden berjumlah 18 orang dengan rincian masa tugas sebagai berikut, 14 orang yang bertugas sampai dengan tahun 2016, 3 orang yang bertugas sampai dengan tahun 2014 dan 1 orang yang bertugas sampai dengan tahun 2011.

4.3 Pengolahan Data Obyek Penelitian Panitia Lelang

4.3.1 Variabel Penelitian

34. Memiliki Sertifikat Manajemen Mutu (ISO) 9001:2008.
35. Memiliki Sertifikat Lingkungan (ISO) 14001:2004.
36. Memiliki Sertifikat Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)/Sertifikat OHSAS 18001:2007.
37. Besar modal yang dimiliki penyedia jasa.
38. Mencantumkan neraca tahun terakhir perusahaan.
39. Keikutsertaan dengan asosiasi penyedia jasa konstruksi.
40. Menyebutkan Merek barang yang ditawarkan dan brosur untuk item pekerjaan di surat penawaran.
41. Metode pelaksanaan dikaitkan dengan jadwal waktu pelaksanaan.

42. Penyedia jasa pernah melaksanakan pekerjaan ditempat pengguna jasa.
43. Penyedia jasa pernah melaksanakan pekerjaan **proyek sejenis** dari pengguna jasa.
44. Pengalaman interaksi pengguna jasa dengan penyedia jasa.
45. Kemampuan dalam melaksanakan pekerjaan dan kualitas dari hasil pelaksanaan pekerjaan.
46. Penyedia jasa pernah memberikan hadiah/imbalan atas pekerjaan yang telah dilaksanakan.
47. Penyedia jasa berjanji akan memberikan hadiah/imbalan jika terpilih sebagai pelaksana pekerjaan.
48. Organisasi pelaksanaan pekerjaan beserta penjelasan tugas dan tanggung jawab.
49. Proses pemilihan material yang akan digunakan oleh penyedia jasa.
50. Frekuensi kegagalan dalam memenuhi kontrak tepat waktu.
51. Kecepatan pelaksanaan pada pekerjaan yang telah dilaksanakan tanpa mengurangi kualitas pekerjaan.
52. Mutu konstruksi yang dihasilkan memenuhi atau lebih tinggi dibandingkan dengan standar teknis yang ditentukan.
53. Keikutsertaan dalam pelelangan pekerjaan sejenis yang bersamaan.
54. Hubungan/kedekatan atau kekerabatan dengan pengguna jasa.
55. Penyedia jasa punya nama besar.
56. Penyedia jasa mau mengikuti dan merespon dengan cepat permintaan, instruksi dan perintah pengguna jasa untuk perbaikan/perubahan desain konstruksi.
57. Asal dan domisili personil/staf proyek lapangan.
58. Dukungan sub kontraktor yang memadai.
59. Kemampuan penyedia jasa dalam menganalisa, melaksanakan dan mengembangkan desain pekerjaan.
60. Ketersediaan tenaga kerja dilapangan yang memadai.
61. Kearifan lokal, memberdayakan penyedia jasa lokal.
62. Kemampuan penyedia jasa bekerja sama dengan pengguna jasa, tim teknis, konsultan dan masyarakat dari pekerjaan yang telah dilaksanakan.
63. Penyedia jasa pernah di Blacklist dalam proyek lain.
64. Adanya rekomendasi yang dipercaya atas prestasi penyedia jasa.

65. Tanggung jawab penyedia jasa atas pekerjaan yang telah dilaksanakan.

66. Adanya afiliasi partai politik tertentu dengan penyedia jasa.

4.3.2 Rekap Data

Tabel 4.1: Rekap Data Kuesioner

No.	Pertanyaan Nomor	Responden																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	x1	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3
2	x2	3	2	2	4	3	3	3	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3
3	x3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4
4	x4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	4	3	3	3
5	x5	4	4	4	3	1	4	3	3	4	2	2	3	2	3	1	3	1	1
6	x6	4	3	3	3	4	4	2	3	4	2	3	3	3	1	4	2	1	3
7	x7	4	1	1	2	3	2	1	4	2	3	4	3	2	1	3	4	2	2
8	x8	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	3
9	x9	1	3	3	4	4	3	3	1	4	1	3	1	2	2	4	2	2	2
10	x10	3	3	3	4	4	4	3	4	4	1	4	3	3	2	4	4	2	3
11	x11	1	1	2	3	4	1	2	3	1	1	2	3	3	2	4	1	1	1
12	x12	3	3	4	3	4	4	3	4	4	2	3	2	3	3	4	4	3	4
13	x13	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
14	x14	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
15	x15	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	2	2
16	x16	3	2	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	1	3	4	2	3
17	x17	3	4	4	4	4	3	2	3	4	2	4	2	3	2	4	3	1	2
18	x18	3	1	2	4	4	4	2	4	4	0	4	3	3	2	4	3	1	3
19	x19	3	1	2	4	3	3	4	4	4	2	4	4	3	3	3	4	2	2
20	x20	3	4	4	3	4	4	2	3	1	1	4	3	3	2	4	1	1	1
21	x21	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1
22	x22	2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1
23	x23	4	2	2	4	3	1	2	3	4	1	3	4	3	1	3	3	3	4
24	x24	1	1	1	4	1	1	2	3	2	1	2	3	1	3	1	2	1	1
25	x25	2	1	2	3	3	3	1	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3
26	x26	3	3	4	4	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3
27	x27	3	3	3	4	4	3	2	3	4	2	2	3	3	3	4	4	4	3
28	x28	4	3	3	2	3	2	2	3	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1
29	x29	4	1	2	4	4	1	4	3	3	1	3	3	3	3	4	3	2	4
30	x30	3	1	3	3	4	4	4	4	4	1	4	2	3	3	4	4	3	4
31	x31	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	3	1	1	3	3	2
32	x32	4	1	3	4	4	4	3	3	4	2	2	3	3	3	4	4	3	4
33	x33	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1

4.3.3 Pengolahan Data Menggunakan Relatif Indeks

Pada bagian ini ditentukan item apa saja yang merupakan faktor tambahan sebagai persyaratan yang berpengaruh untuk penentuan pemenang pada pelelangan umum pekerjaan konstruksi di Kota Tarakan. Dengan menggunakan analisa data relatif indeks bernilai antara 0 dan 1 untuk menunjukkan jika RI mendekati nilai 1, maka faktor tersebut merupakan faktor tambahan sebagai persyaratan yang berpengaruh untuk penentuan pemenang pada pelelangan umum pekerjaan konstruksi di Kota Tarakan. Sehingga dapat pula diketahui peringkat atau rangking item-item dari jawaban responden. Berdasarkan tabel 4.1, faktor-faktor tambahan diwakili oleh X1-X33 dan diberi nilai sebagai berikut:

Nilai 1 = Tidak berpengaruh

Nilai 2 = Sedikit berpengaruh

Nilai 3 = Berpengaruh

Nilai 4 = Sangat Berpengaruh

Perhitungan RI dapat ditentukan dengan:

$$RI = \frac{\text{Total Skor}}{4 \times \text{Jumlah Sampel}}$$

Dengan:

RI = Relatif Indeks

4 = Jumlah klasifikasi dalam skala Likert

Sehingga didapat perhitungan RI sebagai berikut.

Tabel 4.2: Ranging Faktor Tambahan Sebagai Persyaratan Penentuan Pemenang Lelang

Faktor	Jumlah responden yang memilih				Total Skor	RI	Rangking
	1	2	3	4			
X 3	0	0	7	11	65	0,903	1
X 8	0	1	6	11	64	0,889	2
X 4	0	1	8	9	62	0,861	3
X 1	0	0	12	6	60	0,833	4
X 12	0	2	8	8	60	0,833	5
X 10	1	2	7	8	58	0,806	6
X 15	0	2	10	6	58	0,806	7
X 30	2	1	6	9	58	0,806	8
X 32	1	2	7	8	58	0,806	9
X 27	0	3	9	6	57	0,792	10
X 2	0	3	11	4	55	0,764	11
X 19	1	4	6	7	55	0,764	12
X 17	1	5	5	7	54	0,750	13
X 6	2	3	8	5	52	0,722	14
X 29	3	2	7	6	52	0,722	15
X 18	2	3	5	7	51	0,708	16
X 26	0	5	11	2	51	0,708	17
X 16	1	4	11	2	50	0,694	18
X 23	3	3	7	5	50	0,694	19
X 5	4	3	6	5	48	0,667	20
X 20	5	2	5	6	48	0,667	21
X 9	4	5	5	4	45	0,625	22
X 7	4	6	4	4	44	0,611	23
X 25	2	6	10	0	44	0,611	24
X 28	5	3	9	1	42	0,583	25
X 11	8	4	4	2	36	0,500	26

X 24	10	4	3	1	31	0,431	27
X 31	11	2	4	1	31	0,431	28
X 22	14	1	3	0	25	0,347	29
X 21	15	1	2	0	23	0,319	30
X 14	16	1	0	1	22	0,306	31
X 33	15	2	1	0	22	0,306	32
X 13	16	2	0	0	20	0,278	33

Dari tabel diatas dapat diketahui 9 peringkat teratas yang merupakan faktor-faktor tambahan sebagai persyaratan yang berpengaruh untuk penentuan pemenang pada pelelangan umum pekerjaan konstruksi di Kota Tarakan dengan nilai RI yang berada diatas 0,8 yaitu:

1. Memiliki Sertifikat Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)/Sertifikat OHSAS 18001:2007 (X3).
2. Metode pelaksanaan dikaitkan dengan jadwal waktu pelaksanaan (X8).
3. Besar modal yang dimiliki penyedia jasa (X4).
4. Memiliki Sertifikat Manajemen Mutu (ISO) 9001:2008 (X1).
5. Kemampuan dalam melaksanakan pekerjaan dan kualitas dari hasil pelaksanaan pekerjaan (X12).
6. Penyedia jasa pernah melaksanakan pekerjaan **proyek sejenis** dari pengguna jasa (X10).
7. Organisasi pelaksanaan pekerjaan beserta penjelasan tugas dan tanggung jawab (X15).
8. Penyedia jasa pernah di Blacklist dalam proyek lain (X30).
9. Tanggung jawab penyedia jasa atas pekerjaan yang telah dilaksanakan (X32).

4.3.4 Analisa Faktor

Analisa ini diharapkan akan dapat mereduksi data sehingga diketahui faktor-faktor mana saja yang paling dominan dalam menjelaskan suatu masalah. Proses pereduksian data akan menunjukkan faktor-faktor mana sajakah yang dianggap memiliki pengaruh dalam analisa data yang terjadi.

Tahap pertama yang dilakukan adalah menilai faktor mana saja yang dianggap layak untuk dianalisa lebih lanjut. Untuk menentukan faktor yang dianggap layak, maka akan dilakukan analisa matriks korelasi dengan menghitung KMO-MSA dan *Barlett's Test*. Pada KMO-MSA, disyaratkan memiliki nilai lebih dari 0,5 menurut Norusis (1993). Sedangkan pada *Barlett's Test of Sphericity* diasumsikan dengan hipotesa dimana jika

$p > 0,05$, maka H_0 akan ditolak dimana H_0 untuk menunjukkan bahwa matriks yang ada bukanlah matriks identitas. Oleh karena itu, nilai signifikansi p harus bernilai kurang dari $0,05$. Sebelum diadakan pengujian KMO-MSA, perlu dilakukan uji normalitas data. Data-data yang terbukti tidak lulus uji uji normalitas data, selanjutnya akan dieliminasi dan diikuti sertakan dalam analisa faktor. Uji normalitas data dilakukan dengan metode *Shapiro-Wilk* dalam program SPSS 24.0 sehingga diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 4.3: Tabel Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
x9	0,878	18	0,024
x7	0,874	18	0,021
x23	0,858	18	0,011
x6	0,856	18	0,011
x5	0,854	18	0,01
x18	0,848	18	0,008
x19	0,845	18	0,007
x17	0,843	18	0,007
x29	0,829	18	0,004
x16	0,82	18	0,003
x11	0,819	18	0,003
x20	0,819	18	0,003
x28	0,811	18	0,002
x27	0,807	18	0,002
x10	0,801	18	0,002
x32	0,801	18	0,002
x2	0,789	18	0,001
x15	0,786	18	0,001
x12	0,78	18	0,001
x26	0,775	18	0,001
x24	0,76	18	0
x30	0,75	18	0
x4	0,743	18	0
x25	0,739	18	0
x31	0,717	18	0
x8	0,699	18	0
x3	0,624	18	0
x1	0,601	18	0
x22	0,533	18	0
x33	0,475	18	0
x21	0,466	18	0
x13	0,373	18	0
x14	0,352	18	0

Dari tabel 4.3 diketahui bahwa faktor-faktor yang mempunyai nilai signifikansi lebih dari $0,05$ adalah X9, X7, X23, X6, X5, X18, X19 dan X17. Uji *Shapiro-Wilk* digunakan karena merupakan uji normalitas untuk jumlah sampel kurang dari atau sama dengan 50 sampel. Uji ini sangat sensitif untuk mendeteksi adanya ketidaknormalan sebaran data. Oleh karena itu, faktor-faktor yang mempunyai nilai signifikansi dibawah $0,05$ akan dieleminasi. Pada tahapan selanjutnya, akan dilakukan perhitungan matriks korelasi dan untuk mempermudah perhitungan digunakan program SPSS 24.0 sehingga diperoleh tabel sebagai berikut.

Tabel 4.4: Matriks Korelasi

Correlation Matrix ^a									
		x5	x6	x7	x9	x17	x18	x19	x23
Correlation	x5	1,000	0,179	-0,204	-0,047	0,267	0,000	0,129	-0,163
	x6	0,179	1,000	0,272	0,389	0,692	0,668	0,137	0,378
	x7	-0,204	0,272	1,000	-0,342	0,111	0,401	0,432	0,393
	x9	-0,047	0,389	-0,342	1,000	0,663	0,408	0,086	0,051
	x17	0,267	0,692	0,111	0,663	1,000	0,534	0,129	0,172
	x18	0,000	0,668	0,401	0,408	0,534	1,000	0,662	0,504
	x19	0,129	0,137	0,432	0,086	0,129	0,662	1,000	0,368
	x23	-0,163	0,378	0,393	0,051	0,172	0,504	0,368	1,000
Sig. (1-tailed)	x5		0,239	0,208	0,426	0,143	0,500	0,305	0,260
	x6	0,239		0,137	0,055	0,001	0,001	0,293	0,061
	x7	0,208	0,137		0,082	0,331	0,050	0,037	0,053
	x9	0,426	0,055	0,082		0,001	0,047	0,368	0,421
	x17	0,143	0,001	0,331	0,001		0,011	0,304	0,248
	x18	0,500	0,001	0,050	0,047	0,011		0,001	0,017
	x19	0,305	0,293	0,037	0,368	0,304	0,001		0,066
	x23	0,260	0,061	0,053	0,421	0,248	0,017	0,066	

Tabel 4.4 merupakan tabel yang berisi nilai-nilai korelasi antar variabel yang dianalisis. Dari tabel tersebut dapat diketahui besar keterkaitan variabel satu dengan variabel lainnya. Nilai sig. (1-tailed) menunjukkan signifikansi korelasi antara variabel yang saling berkaitan. Dengan hipotesa bahwa nilai p-value yang kurang dari 0,05 untuk menyatakan adanya korelasi antar variabel.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,421
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	68,022
	Df	28
	Sig.	,000

Dari tabel 4.5 diatas, nilai KMO-MSA yang dihasilkan kurang dari 0,5 yaitu 0,421. Sehingga perlu mengeliminasi faktor atau variabel yang menyebabkan nilai KMO-MSA bernilai kurang dari 0,5.

Untuk mengetahui faktor atau variabel yang perlu dieliminasi maka diperlukan matriks *anti-image* seperti yang terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.6: Matriks *Anti-Image*

Anti-image Matrices									
		x5	x6	x7	x9	x17	x18	x19	x23
Anti-image Covariance	x5	0,369	-0,110	0,200	0,167	-0,160	0,079	-0,174	0,098
	x6	-0,110	0,248	-0,065	-0,024	-0,028	-0,129	0,138	-0,082
	x7	0,200	-0,065	0,247	0,166	-0,128	0,019	-0,123	0,002
	x9	0,167	-0,024	0,166	0,182	-0,143	-0,005	-0,076	0,037
	x17	-0,160	-0,028	-0,128	-0,143	0,192	-0,026	0,078	-0,002
	x18	0,079	-0,129	0,019	-0,005	-0,026	0,170	-0,142	-0,035
	x19	-0,174	0,138	-0,123	-0,076	0,078	-0,142	0,232	-0,056
	x23	0,098	-0,082	0,002	0,037	-0,002	-0,035	-0,056	0,652
Anti-image Correlation	x5	,094 ^a	-0,363	0,662	0,643	-0,600	0,315	-0,595	0,200
	x6	-0,363	,574 ^a	-0,264	-0,113	-0,127	-0,630	0,576	-0,204
	x7	0,662	-0,264	,300 ^a	0,784	-0,589	0,091	-0,515	0,004
	x9	0,643	-0,113	0,784	,333 ^a	-0,763	-0,026	-0,370	0,107
	x17	-0,600	-0,127	-0,589	-0,763	,477 ^a	-0,143	0,368	-0,005
	x18	0,315	-0,630	0,091	-0,026	-0,143	,626 ^a	-0,715	-0,104
	x19	-0,595	0,576	-0,515	-0,370	0,368	-0,715	,318 ^a	-0,144
	x23	0,200	-0,204	0,004	0,107	-0,005	-0,104	-0,144	,857 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Pada tabel 4.6, khususnya pada bagian *anti-image correlation*, terlihat sejumlah angka yang bertanda huruf “a”, yang menandakan besaran nilai MSA sebuah variabel. Dari variabel-variabel yang terdapat dalam tabel 4.6, terdapat beberapa variabel yang mempunyai nilai MSA kurang dari 0,5. Sehingga variabel yang perlu dieliminasi dalam perhitungan ulang adalah variabel dengan nilai MSA terendah, yaitu variabel X5.

Pada perhitungan ulang yang terlihat pada tabel 4.7 dibawah, masih ada variabel dengan nilai MSA dibawah 0,5, yaitu variabel X9. Sehingga perlu dilakukan perhitungan ulang dengan mengeliminasi variabel X9.

Tabel 4.7: Matriks *Anti-Image*

Anti-image Matrices									
		x6	x7	x9	x17	x18	x19	x23	
Anti-image Covariance	x6	0,286	-0,012	0,050	-0,136	-0,135	0,154	-0,063	
	x7	-0,012	0,440	0,231	-0,116	-0,047	-0,080	-0,095	
	x9	0,050	0,231	0,310	-0,188	-0,076	0,007	-0,013	
	x17	-0,136	-0,116	-0,188	0,300	0,014	0,006	0,067	
	x18	-0,135	-0,047	-0,076	0,014	0,188	-0,180	-0,064	
	x19	0,154	-0,080	0,007	0,006	-0,180	0,359	-0,016	
	x23	-0,063	-0,095	-0,013	0,067	-0,064	-0,016	0,679	
Anti-image Correlation	x6	,611 ^a	-0,034	0,169	-0,463	-0,583	0,480	-0,144	
	x7	-0,034	,544 ^a	0,625	-0,320	-0,165	-0,201	-0,174	
	x9	0,169	0,625	,496 ^a	-0,615	-0,314	0,020	-0,029	
	x17	-0,463	-0,320	-0,615	,636 ^a	0,060	0,017	0,148	
	x18	-0,583	-0,165	-0,314	0,060	,641 ^a	-0,692	-0,179	
	x19	0,480	-0,201	0,020	0,017	-0,692	,517 ^a	-0,032	
	x23	-0,144	-0,174	-0,029	0,148	-0,179	-0,032	,870 ^a	

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Setelah melakukan perhitungan ulang dan mengeliminasi variabel X19, karena mempunyai nilai MSA terkecil dan dibawah 0,5, maka didapatkan hasil perhitungan dibawah ini.

Tabel 4.8: Matriks Korelasi

Correlation Matrix ^a						
		x6	x7	x17	x18	x23
Correlation	x6	1,000	0,272	0,692	0,668	0,378
	x7	0,272	1,000	0,111	0,401	0,393
	x17	0,692	0,111	1,000	0,534	0,172
	x18	0,668	0,401	0,534	1,000	0,504
	x23	0,378	0,393	0,172	0,504	1,000
Sig. (1-tailed)	x6		0,137	0,001	0,001	0,061
	x7	0,137		0,331	0,050	0,053
	x17	0,001	0,331		0,011	0,248
	x18	0,001	0,050	0,011		0,017
	x23	0,061	0,053	0,248	0,017	

Tabel 4.9: KMO-MSA dan *Barlett,s Test*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,732
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	26,815
	Dr	10
	Sig.	,003

Tabel 4.10: Matriks *Anti-Image*

Anti-image Matrices						
		x6	x7	x17	x18	x23
Anti-image Covariance	x6	0,384	-0,032	-0,237	-0,146	-0,074
	x7	-0,032	0,779	0,074	-0,135	-0,158
	x17	-0,237	0,074	0,484	-0,100	0,095
	x18	-0,146	-0,135	-0,100	0,436	-0,174
	x23	-0,074	-0,158	0,095	-0,174	0,680
Anti-image Correlation	x6	,716 ^a	-0,058	-0,550	-0,358	-0,144
	x7	-0,058	,772 ^a	0,120	-0,232	-0,217
	x17	-0,550	0,120	,673 ^a	-0,219	0,166
	x18	-0,358	-0,232	-0,219	,776 ^a	-0,320
	x23	-0,144	-0,217	0,166	-0,320	,746 ^a

Dari tabel 4.9, nilai KMO-MSA yang dihasilkan bernilai 0,732, sehingga lebih dari 0,5, yang berarti data bisa diolah dengan analisis faktor dan nilai signifikansi yang dihasilkan dibawah 0,05 sehingga terbukti bahwa matriks yang dihasilkan bukanlah matriks identitas. Selanjutnya pada tabel 4.10, terlihat bahwa nilai-nilai MSA yang dihasilkan oleh variabel-variabel memiliki nilai diatas 0,5, yang berarti variabel bisa dianalisa lebih lanjut. Tahapan selanjutnya setelah matriks *anti-image* adalah mengekstraksi faktor dengan metode *Principal Component Analysis* (PCA). Untuk memudahkan analisis data dengan

menggunakan metode PCA, maka digunakan program SPSS sehingga diperoleh tabel sebagai berikut.

Tabel 4.11: *Communalities*

	Initial	Extraction
x6	1,000	,829
x7	1,000	,697
x17	1,000	,844
x18	1,000	,762
x23	1,000	,664
Extraction Method: Principal Component Analysis.		

Dari tabel 4.11 diatas, nilai X6 pada kolom *extraction* adalah 0,829, yang berarti 82,9% varians dari variabel bisa dijelaskan oleh faktor yang terbentuk. Demikian pula untuk variabel-variabel lainnya dapat dijelaskan oleh faktor-faktor yang terbentuk, dengan ketentuan semakin besar nilai *extraction* maka semakin erat hubungan variabel tersebut dengan faktor yang terbentuk.

Selanjutnya variabel-variabel tersebut dimasukkan ke dalam tahap analisis faktor, sehingga diperoleh:

Tabel 4.12: *Total Variance Explained*

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,712	54,232	54,232	2,712	54,232	54,232	2,135	42,709	42,709
2	1,086	21,720	75,952	1,086	21,720	75,952	1,662	33,243	75,952
3	0,603	12,055	88,008						
4	0,335	6,701	94,709						
5	0,265	5,291	100,000						

Dari tabel 4.12, terlihat bahwa nilai total akar karakteristik (*Eigenvalues*) dari setiap variabel yang bernilai lebih dari 1 hanya 2 komponen saja. Sehingga faktor yang mungkin terbentuk berjumlah 2 faktor.

Setelah mengetahui jumlah faktor yang mungkin terbentuk, selanjutnya dilakukan penentuan masing-masing variabel untuk masuk dalam faktor mana saja. Cara menentukannya adalah dengan melihat tabel *Component Matrix* sebagai berikut: (Santoso, 2006).

Tabel 4.13: Matriks Komponen

	Component	
	1	2
x18	,873	,009
x6	,858	-,305
x17	,718	-,573
x23	,641	,503
x7	,535	,641

a. 2 components extracted.

Table 4.13 diatas menunjukkan besarnya korelasi tiap variabel dalam faktor yang terbentuk. Agar tiap faktor dapat diinterpretasikan dengan jelas, perlu dilakukan rotasi dengan metode *varimax*. Rotasi *varimax* adalah rotasi *orthogonal* yang membuat jumlah varian faktor *loading* dalam masing-masing faktor akan menjadi maksimum, dimana nantinya peubah asal hanya akan mempunyai korelasi yang tinggi dan dengan faktor tertentu saja (korelasinya mendekati 1) dan memiliki korelasi yang lemah dengan faktor yang lainnya (korelasinya mendekati 0). Berikut adalah tabel komponen matriks terotasi:

Tabel 4.14: Komponen Matriks Terotasi

	Component	
	1	2
x17	,918	-,033
x6	,871	,266
x18	,696	,527
x7	,048	,834
x23	,215	,786

Dari tabel 4.14 diatas, X17 mempunyai nilai tertinggi difaktor 1, X6 faktor 1, X18 faktor 1, X7 faktor 2 dan X23 faktor 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor 1 terdiri dari:

1. Frekuensi kegagalan dalam memenuhi kontrak tepat waktu (X17).
2. Keikutsertaan dengan asosiasi penyedia jasa konstruksi (X6).
3. Kecepatan pelaksanaan pada pekerjaan yang telah dilaksanakan tanpa mengurangi kualitas pekerjaan (X18).

Dan untuk faktor 2 adalah:

1. Menyebutkan Merek barang yang ditawarkan dan brosur untuk item pekerjaan di surat penawaran (X7).

2. Penyedia jasa mau mengikuti dan merespon dengan cepat permintaan, instruksi dan perintah pengguna jasa untuk perbaikan/perubahan desain konstruksi (X23).

Kedua kelompok faktor tersebut adalah kelompok faktor tambahan sebagai persyaratan yang berpengaruh untuk penentuan pemenang pada pelelangan umum pekerjaan konstruksi di Kota Tarakan.

Pada langkah selanjutnya, dilakukan pendekatan konfirmatori (*confirmatory factor analysis*) untuk mengungkapkan apakah uji coba kuesioner faktor tambahan sebagai persyaratan yang berpengaruh untuk penentuan pemenang pada pelelangan umum pekerjaan konstruksi di Kota Tarakan memiliki validitas konstruk.

Pendekatan konfirmatori dilakukan melalui komputasi metode kebolehjadian (*maximum likelihood*), dengan cara menguji apakah estimasi model hubungan 5 faktor yang terungkap berdistribusi normal multivariat.

Tabel 4.15: *Goodness of Fit Test*

	x6	x7	x17	x18	x23
Chi-Square	4,667	,667	4,222	6,444	2,444
df	3	3	3	4	3
Asymp. Sig.	,198	,881	,238	,168	,485

Tabel 4.16: *Tabel Chi Square (X²)*

df	P = 0.05	P = 0.01	P = 0.001
1	3.84	6.64	10.83
2	5.99	9.21	13.82
3	7.82	11.35	16.27
4	9.49	13.28	18.47
5	11.07	15.09	20.52
6	12.59	16.81	22.46
7	14.07	18.48	24.32
8	15.51	20.09	26.13
9	16.92	21.67	27.88
10	18.31	23.21	29.59

Pada tabel 4.15, komputasi dengan metode kebolehjadian maksimum untuk menguji kesesuaian *Goodness of Fit Test* pada faktor-faktor tersebut menghasilkan nilai-nilai signifikansi pada masing-masing faktor. Nilai-nilai signifikansi tersebut dibandingkan pada tabel 4.16 dan disesuaikan nilai df yang ada pada masing-masing faktor, dengan H₀= sampel berdistribusi normal multivariat dan H₁= sampel tidak berdistribusi normal multivariat. Kriteria pengambilan keputusan adalah tolak hipotesis nol (H₀) apabila nilai signifikansi *Chi Square* < 0.05 atau nilai *Chi Square* hitung lebih besar (>) dari nilai *Chi*

Square tabel. Karena nilai signifikasi masing-masing variabel lebih besar dari 0,05 dan nilai Chi Square hitung lebih kecil dari nilai Chi Square tabel, maka H0 diterima atau sampel telah berdistribusi normal multivariat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada uji coba kuesioner faktor tambahan sebagai persyaratan yang berpengaruh untuk penentuan pemenang pada pelelangan umum pekerjaan konstruksi di Kota Tarakan memiliki validitas konstruk yang baik setelah dilakukan pengujian menggunakan analisa faktor dan memiliki hasil sesuai dengan teori yang diestimasikan.

Setelah didapat validitas kostruk maka perlu dilakukan analisis reliabilitas. Menurut Bakhtiyar dkk (2012), reliabilitas instrumen dianggap andal jika memiliki koefisien reliabilitas >0,6 yang artinya pengukuran relatif konsisten jika dilakukan pengukuran ulang. Pada analisa koefisien reliabilitas, digunakan uji reliabilitas *conbach's alpha* dan didapatkan koefisien sebesar 0,778 seperti pada tabel 4.17 berikut ini.

Tabel 4.17: Koefisien Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
,778	5

Karena nilai koefisien reliabilitas yang dihasilkan lebih dari 0,6 (mendekati 1), maka dikatakan bahwa butir-butir pada instrumen memiliki konsistensi internal yang tinggi. Bila ditinjau dari hasil analis validitas konstruk yang menggunakan analisis faktor dan konsistensi internal, maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir pernyataan pada instrumen tambahan sebagai persyaratan yang berpengaruh untuk penentuan pemenang pada pelelangan umum pekerjaan konstruksi di Kota Tarakan secara signifikan memberi kontribusi terhadap indikatornya.

4.4 Pengolahan Data Obyek Penelitian Persentase Nilai Penawaran

Data yang diperoleh dari LPSE Kota Tarakan akan diolah menggunakan bantuan program *Microsoft excel*. Setelah memasukkan semua data, akan diambil nilai rata-rata penurunan nilai penawaran proyek menggunakan rumus:

$$x = \frac{x_1+x_2+x_3+x_4+\dots+x_n}{\Sigma n} \tag{4.1}$$

Dimana,

x = nilai rata-rata (*mean*)

X1 = persentase penurunan nilai penawaran terhadap HPS paket 1

$$= 100\% - \left(\frac{\text{penawaran 1}}{\text{HPS 1}} \times 100 \right)$$

(4.2)

Xn = persentase penurunan nilai penawaran paket ke-n

Σn = jumlah paket pekerjaan

Berdasarkan data yang diperoleh dari LPSE Kota Tarakan yang ditunjukkan oleh tabel 4.18, akan dicari nilai rata-rata penurunan harga yang diberikan kontraktor untuk berhasil menang dalam sebuah *tender* pelelangan umum paket pekerjaan konstruksi.

Tabel 4.18: Paket *Tender* Pekerjaan Konstruksi

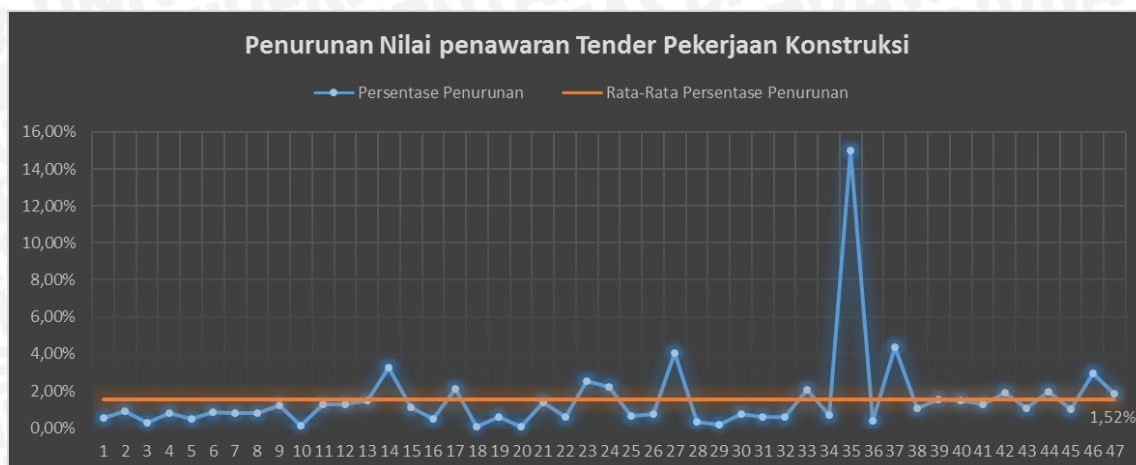
No.	Tahun	Nama Paket	Pagu	HPS	Penawaran	Penurunan Terhadap HPS
1.	2016	Penataan Kawasan Sport Center	Rp28.850.000.000,00	Rp28.605.910.000,00	Rp28.454.580.000,00	0,53%
2.	2016	Pembangunan Siring Dan Penimbunan Lahan Badan Diklat	Rp17.557.312.700,00	Rp17.220.800.000,00	Rp17.066.581.000,00	0,90%
3.	2016	Pembangunan Gedung FIKES Universitas Borneo Tarakan Tahap III	Rp15.877.581.000,00	Rp15.877.581.000,00	Rp15.837.581.000,00	0,25%
4.	2016	PENINGKATAN JALAN GAJAH MADA (BANKEU)	Rp9.100.000.000,00	Rp9.018.030.000,00	Rp8.945.208.000,00	0,81%
5.	2016	Pembangunan Gedung Sekolah SMPN 7 Tarakan (MY)	Rp24.250.000.000,00	Rp24.190.480.000,00	Rp24.067.420.000,00	0,51%
6.	2016	PENINGKATAN JALAN TANJUNG PASIR (DAK)	Rp12.479.860.000,00	Rp12.234.260.000,00	Rp12.128.525.000,00	0,86%
7.	2016	PENINGKATAN JALAN CAHAYA BARU (DAK)	Rp5.939.870.000,00	Rp5.907.020.000,00	Rp5.859.330.000,00	0,81%
8.	2016	PENINGKATAN JALAN AMAL LAMA (BANKEU)	Rp12.892.830.000,00	Rp12.640.618.000,00	Rp12.538.832.000,00	0,81%
9.	2016	PENINGKATAN JALAN AKI BALAK (MULTIYEARS)	Rp66.950.000.000,00	Rp66.784.460.000,00	Rp65.977.806.000,00	1,21%
10.	2016	Pembangunan Kantor Polres	Rp44.000.000.000,00	Rp44.000.000.000,00	Rp43.938.000.000,00	0,14%
11.	2016	Optimalisasi dan Pengembangan Zona Kampung Satu dan Zona Persemaian	Rp13.470.000.000,00	Rp13.470.000.000,00	Rp13.301.237.000,00	1,25%
12.	2016	PENINGKATAN JALAN ANGGREK RT 11 KEL.KR HARAPAN TEMBUS SMP s (MULTIYEARS)	Rp13.000.000.000,00	Rp12.915.530.000,00	Rp12.748.490.000,00	1,29%
13.	2016	PEMBANGUNAN JALAN OUTER RINGROAD (BANKEU)	Rp18.238.610.000,00	Rp18.233.331.000,00	Rp17.963.891.000,00	1,48%
14.	2016	PENINGKATAN JALAN JEND. SUDIRMAN (MULTIYEARS)	Rp47.650.000.000,00	Rp47.645.000.000,00	Rp46.096.980.000,00	3,25%
15.	2016	PEMBANGUNAN GEDUNG IFK TAHAP 2 DAN PENUNJANGNYA	Rp14.148.150.000,00	Rp13.997.740.000,00	Rp13.844.740.000,00	1,09%
16.	2016	Pembangunan Gedung Puskesmas Juata Permai	Rp35.530.000.000,00	Rp35.489.552.000,00	Rp35.319.612.000,00	0,48%
17.	2016	PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR INDUK KKP KELAS II TARAKAN	Rp11.750.000.000,00	Rp11.750.000.000,00	Rp11.499.790.000,00	2,13%
18.	2015	PEMBANGUNAN MUSEUM SEJARAH PERMINYAKAN	Rp5.849.380.000,00	Rp5.790.534.000,00	Rp5.785.529.000,00	0,09%
19.	2015	Pembangunan Gedung SMAN 2 (tahap II) Tarakan (multiyears)	Rp7.773.165.400,00	Rp7.670.144.000,00	Rp7.625.949.000,00	0,58%
20.	2015	Pembangunan SDN 007 Mamburungan Tahap II	Rp6.912.447.000,00	Rp6.912.447.000,00	Rp6.907.442.000,00	0,07%
21.	2015	Pembangunan Saluran Sungai Selamat dan Sekitarnya (Multiyears)	Rp31.250.000.000,00	Rp31.024.094.000,00	Rp30.595.358.000,00	1,38%
22.	2015	Pembangunan Jalan Lingkungan Pada Kawasan Pesisir (Multiyears)	Rp10.360.000.000,00	Rp10.321.037.000,00	Rp10.262.029.000,00	0,57%
23.	2015	Pembangunan Saluran Sungai Karang Anyar- Karang Anyar Pantai (Multiyears)	Rp226.000.000.000,00	Rp225.847.500.000,00	Rp220.089.415.000,00	2,55%
24.	2015	Peningkatan Jalan Perumahan PNS (Multiyears)	Rp15.000.000.000,00	Rp14.245.785.000,00	Rp13.928.327.000,00	2,23%
25.	2015	Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum	Rp7.553.750.000,00	Rp7.347.012.000,00	Rp7.299.000.000,00	0,65%
26.	2015	Pembangunan Museum Perang Dunia II	Rp7.020.000.000,00	Rp6.948.754.000,00	Rp6.898.485.000,00	0,72%
27.	2015	Pembangunan Saluran Sungai Sebegkok (Multiyears)	Rp167.000.000.000,00	Rp161.954.000.000,00	Rp155.394.852.000,00	4,05%
28.	2015	Pengembangan Sistem Distribusi Air Minum	Rp13.363.451.432,00	Rp13.051.306.000,00	Rp13.009.000.000,00	0,32%
29.	2015	Pembangunan Gedung Instalasi Farmasi, Makanan Minuman dan Alat Kesehatan (IFK)	Rp21.401.260.000,00	Rp21.273.150.000,00	Rp21.235.200.000,00	0,18%
30.	2015	Pembangunan Fasilitas Sarana Kesehatan dan Pendukungnya	Rp13.997.330.000,00	Rp13.886.250.000,00	Rp13.783.790.000,00	0,74%
31.	2015	PEMBANGUNAN GEDUNG LABORATORIUM TEKNIK TAHAP III	Rp25.791.540.000,00	Rp25.791.540.000,00	Rp25.640.045.000,00	0,59%
32.	2014	Pemasangan Pipa Jaringan PDAM	Rp29.302.230.000,00	Rp29.279.000.000,00	Rp29.111.998.000,00	0,57%
33.	2014	PEMBANGUNAN FASILITAS SARANA KESEHATAN DAN PENDUKUNGNYA	Rp21.239.298.000,00	Rp21.239.232.000,00	Rp20.800.032.000,00	2,07%
34.	2014	Pembangunan Gedung Rumah Sakit Umum Zona E	Rp20.229.595.400,00	Rp20.229.595.000,00	Rp20.093.685.000,00	0,67%
35.	2013	Pembangunan Gedung Olah Raga (GOR) Tahap I	Rp46.970.000.000,00	Rp46.694.114.000,00	Rp39.692.654.000,00	14,99%
36.	2013	Pemasangan Jaringan Air Bersih	Rp9.940.000.000,00	Rp9.825.999.000,00	Rp9.789.778.000,00	0,37%
37.	2013	Pembangunan Kolam Renang Tahap I	Rp34.379.600.000,00	Rp33.394.200.000,00	Rp31.944.140.000,00	4,34%
38.	2013	Pembangunan Jalan Outer Ring Road Binalatung-Juata Laut	Rp100.000.000.000,00	Rp98.870.000.000,00	Rp97.846.100.000,00	1,04%
39.	2013	Pembangunan Lapangan Tennis Outdoor	Rp54.000.000.000,00	Rp53.693.377.000,00	Rp52.873.021.000,00	1,53%
40.	2013	Pembangunan Saluran Sungai Kusuma Bangsa (Multiyears)	Rp40.000.000.000,00	Rp39.588.013.000,00	Rp38.994.303.000,00	1,50%
41.	2013	Peningkatan Jalan Sei Sesayap Tahap III (Multiyears)	Rp50.000.000.000,00	Rp49.337.393.000,00	Rp48.720.440.000,00	1,25%
42.	2013	Pembangunan Sarana Waterpark (Tahap I) Multi Years	Rp19.000.000.000,00	Rp18.965.613.000,00	Rp18.605.112.000,00	1,90%
43.	2013	Pembangunan SMA Muhammadiyah	Rp6.300.000.000,00	Rp6.164.929.000,00	Rp6.098.168.000,00	1,08%
44.	2013	Pembangunan SDN 021 SKIP (Bantuan Keuangan)	Rp7.026.965.000,00	Rp5.743.186.000,00	Rp5.629.789.000,00	1,97%
45.	2013	Peningkatan Jalan Aji Iskandar	Rp9.700.840.000,00	Rp9.506.831.000,00	Rp9.411.924.000,00	1,00%
46.	2013	Pembangunan SMPN 4 Kota Tarakan	Rp6.282.088.000,00	Rp5.099.996.000,00	Rp4.949.629.000,00	2,95%
47.	2013	Pembangunan Jalan dan Jembatan Sei. Bengawan	Rp80.000.000.000,00	Rp79.880.000.000,00	Rp78.402.518.000,00	1,85%

Pada tabel 4.18, dapat diketahui bahwa persentase penurunan harga penawaran terkecil berada pada nilai 0,07% pada paket nomor 20 dan persentase penurunan harga penawaran terbesar bernilai 14,99% pada paket nomor 35. Nilai rata-rata (*mean*) dari paket *tender* pelelangan umum pekerjaan konstruksi adalah:

$$x = \frac{x1+x2+x3+x4+\dots+xn}{\Sigma n}$$

$$x = \frac{71,60\%}{47}$$

$x = 1,52\%$



Gambar 4.1: Grafik Persentase Penurunan Nilai Penawaran Terhadap HPS

Dari gambar 4.1 dapat diketahui bahwa rata-rata persentase penurunan nilai penawaran terhadap HPS adalah sebesar 1,52% dan kecenderungan berada diantara 0,5% sampai dengan 1%.



BAB V
PENUTUP



5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

12. Faktor-faktor tambahan yang merupakan persyaratan yang mempengaruhi pemilihan pemenang pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan adalah sebagai berikut:
 - a. Memiliki Sertifikat Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)/Sertifikat OHSAS 18001:2007.
 - b. Metode pelaksanaan dikaitkan dengan jadwal waktu pelaksanaan.
 - c. Besar modal yang dimiliki penyedia jasa.
 - d. Memiliki Sertifikat Manajemen Mutu (ISO) 9001:2008.
 - e. Kemampuan dalam melaksanakan pekerjaan dan kualitas dari hasil pelaksanaan pekerjaan.
 - f. Penyedia jasa pernah melaksanakan pekerjaan proyek sejenis dari pengguna jasa.
 - g. Organisasi pelaksanaan pekerjaan beserta penjelasan tugas dan tanggung jawab.
 - h. Penyedia jasa pernah di *Blacklist* dalam proyek lain.
 - i. Tanggung jawab penyedia jasa atas pekerjaan yang telah dilaksanakan.
 - j. Frekuensi kegagalan dalam memenuhi kontrak tepat waktu.
 - k. Keikutsertaan dengan asosiasi penyedia jasa konstruksi.
 - l. Kecepatan pelaksanaan pada pekerjaan yang telah dilaksanakan tanpa mengurangi kualitas pekerjaan.
 - m. Menyebutkan Merek barang yang ditawarkan dan brosur untuk item pekerjaan di surat penawaran.
 - n. Penyedia jasa mau mengikuti dan merespon dengan cepat permintaan, instruksi dan perintah pengguna jasa untuk perbaikan/perubahan desain konstruksi.
13. Peringkat (rangking) dari faktor-faktor tambahan yang merupakan persyaratan yang mempengaruhi pemilihan pemenang pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan dengan perangkingan sederhana dalam metode relatif indeks tanpa melalui validasi dan reduksi data adalah sebagai berikut:

- a. Memiliki Sertifikat Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)/Sertifikat OHSAS 18001:2007.
 - b. Metode pelaksanaan dikaitkan dengan jadwal waktu pelaksanaan.
 - c. Besar modal yang dimiliki penyedia jasa.
 - d. Memiliki Sertifikat Manajemen Mutu (ISO) 9001:2008.
 - e. Kemampuan dalam melaksanakan pekerjaan dan kualitas dari hasil pelaksanaan pekerjaan.
 - f. Penyedia jasa pernah melaksanakan pekerjaan proyek sejenis dari pengguna jasa.
 - g. Organisasi pelaksanaan pekerjaan beserta penjelasan tugas dan tanggung jawab.
 - h. Penyedia jasa pernah di *Blacklist* dalam proyek lain.
 - i. Tanggung jawab penyedia jasa atas pekerjaan yang telah dilaksanakan.
14. Pada metode analisa faktor, diperoleh dua kelompok faktor tambahan yang merupakan persyaratan yang mempengaruhi pemilihan pemenang pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan setelah mengalami reduksi data dalam analisa faktor, yaitu:

Faktor 1:

- a. Frekuensi kegagalan dalam memenuhi kontrak tepat waktu.
- b. Keikutsertaan dengan asosiasi penyedia jasa konstruksi.
- c. Kecepatan pelaksanaan pada pekerjaan yang telah dilaksanakan tanpa mengurangi kualitas pekerjaan.

Faktor 2:

- a. Menyebutkan Merek barang yang ditawarkan dan brosur untuk item pekerjaan di surat penawaran.
- b. Penyedia jasa mau mengikuti dan merespon dengan cepat permintaan, instruksi dan perintah pengguna jasa untuk perbaikan/perubahan desain konstruksi.

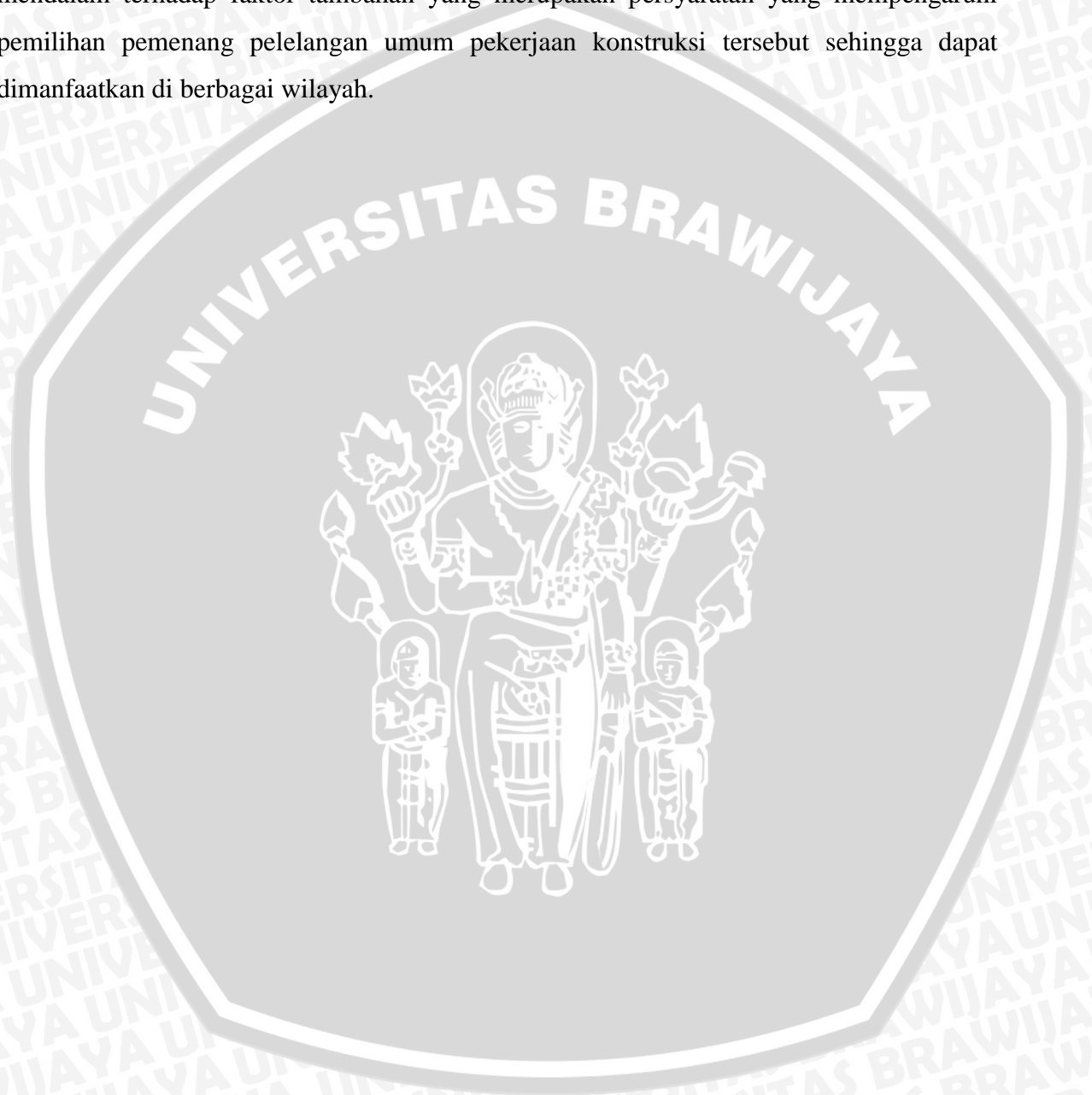
15. Rata-rata persentase perbandingan antara nilai penawaran dan nilai HPS yang memenangkan pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan untuk tahun anggaran 2013, 2014, 2015 dan 2016 adalah 1,52% dan kecenderungan berada diantara 0,5% sampai dengan 1%.

5.2 Saran

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan masukan dalam evaluasi dan strategi bagi penyedia jasa konstruksi yang akan mengikuti proses pelelangan umum

secara elektronik pekerjaan jasa konstruksi di Kota Tarakan dan memberi masukan kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan bidang konstruksi mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penentuan pemenang pelelangan umum pekerjaan konstruksi pada proyek pemerintah Kota Tarakan.

Diharapkan pula agar penelitian ini dikembangkan dan dilakukan pengkajian lebih mendalam terhadap faktor tambahan yang merupakan persyaratan yang mempengaruhi pemilihan pemenang pelelangan umum pekerjaan konstruksi tersebut sehingga dapat dimanfaatkan di berbagai wilayah.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arisandy, Rizki. 2015. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Gugurnya Penawaran Pengadaan Jasa Konsultan Perencana di Kota Malang Ditinjau dari Pemenuhan Persyaratan Pengadaan. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Vol 1, No 2*.
- Indrayana, Alifadri. 2014. Evaluasi Pengadaan Pekerjaan Konstruksi dengan *E-Procurement* di Kota Malang Ditinjau dari Segi Transparansi dan Akuntabilitas. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Vol 1, No 2*.
- Malik, Alfian. 2010. *Pengantar Bisnis Jasa Pelaksana Konstruksi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Margono, Gaguk. 2013. The Development of Instrument for Measuring Attitudes toward Statistics Using Semantic Differential Scale. *International Seminar on Quality and Affordable Education*.
- Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2015 tentang Perubahan Keempat Atas Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- Peraturan Presiden Nomor 70 Tahun 2012 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- PT. PP. 2003. *Buku Referensi Untuk Kontraktor – Bangunan Gedung dan Sipil*. Jakarta: Gramedia.
- Riduwan. 2009. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sakinah, Baiq Farida. 2015. Analisis Penyebab Keterlambatan pada Pekerjaan Konstruksi Jalan Kabupaten Lombok Tengah dengan Metode Analisa Faktor. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Vol 1, No 2*.
- Santoso, Singgih. 2012. *Analisis SPSS pada Statistik Parametrik*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Soeharto, Iman. 1997. *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional)*. Jakarta: Erlangga.
- Suparyakir. 2010. *Pelelangan Jasa Konstruksi*. Jakarta: Kreasi Wacana Offset.
- Unas, Saifoe El. 2012. *E-Book Konsolidasi Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2010 Dan Perubahannya Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah*.

repository.ub.ac.id

Wahyudin, et al. 2004. *Petunjuk Pelaksanaan Pengadaan Jasa Konstruksi oleh Instansi Pemerintah*. Jakarta: BP Cipta Karya.

Yamin, Sofyan & Heri Kurniawan. 2009. *SPSS Complete*. Jakarta: Salemba Empat.

Lampiran 1. Kuesioner

KUESIONER



ANALISA FAKTOR-FAKTOR TAMBAHAN SEBAGAI PERSYARATAN UNTUK PENENTUAN PEMENANG PADA PELELANGAN UMUM PEKERJAAN KONSTRUKSI DI KOTA TARAKAN

Oleh :

Peneliti : Rizky Fakhrozy
Pembimbing I : Saifoe El Unas, ST, MT
Pembimbing II : Eko Andi Suryo, ST, MT, Ph.D

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



2016

Bapak/Ibu yang saya hormati, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizky Fakhrozy
Nim : 0910613060
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Jalan Ladang Sawahlunto Rt.8 No. 20 Tarakan

Bermaksud akan mengadakan penelitian di Unit Layanan Pengadaan di Kota Tarakan untuk pemenuhan data di tugas akhir saya yang berjudul "*Analisa Faktor-Faktor Tambahan Sebagai Persyaratan Untuk Penentuan Pemenang Pada Pelelangan Umum Pekerjaan Konstruksi di Kota Tarakan*".

Tujuan kuesioner ini adalah untuk mencari faktor-faktor tambahan yang mempengaruhi dalam evaluasi penawaran untuk pemilihan pemenang pelelangan umum pekerjaan konstruksi di kota Tarakan.

Kerahasiaan semua informasi akan dijaga dan dipergunakan untuk kepentingan penelitian. Jika anda bersedia menjadi responden, maka saya mohon kesediaan untuk menandatangani lembar Data Responden yang saya lampirkan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang saya sertakan. Atas perhatian dan kesediaannya menjadi responden saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

Rizky Fakhrozy
NIM 0910613060

Data Responden

*Nama :
*(Boleh untuk tidak di isi)

**Kelompok Kerja (pokja)/Panitia Pengadaan sebagai :

Anggota

Sekretaris

Ketua

**Jenis Pelelangan yang pernah ditangani :

Pekerjaan Konstruksi

Pengadaan Barang

Jasa Konsultasi

Jasa Lainnya

****(Centang (√) untuk jawaban yang dipilih)**

Tahun Bertugas : Mulai dengan
Sampai dengan
.....

Tarakan,2016



(.....)

Kuesioner Penelitian

Petunjuk Pengisian Kuesioner:

1. Mohon dengan hormat bantuan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ada.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan yang ada.
3. Pilihlah satu jawaban yang sesuai dengan keadaan yang ada dengan cara memberi centang (√) pada kolom pilihan jawaban yang disediakan.
4. Ada empat pilihan kolom jawaban yang telah disediakan, yaitu:
 - a. **Sangat Berpengaruh** = Sangat berpengaruh saat evaluasi pada pelelangan umum pekerjaan konstruksi untuk **seluruh** bidang proyek konstruksi.
 - b. **Berpengaruh** = Berpengaruh saat evaluasi pada pelelangan umum pekerjaan konstruksi untuk **seluruh paket pada bidang proyek tertentu**. Seperti, hanya pada seluruh paket proyek bangunan gedung, hanya pada seluruh paket proyek jalan, hanya pada seluruh paket proyek jembatan, atau hanya pada seluruh paket proyek bangunan air.
 - c. **Sedikit Berpengaruh** = Berpengaruh hanya untuk **beberapa** paket tertentu pada evaluasi penawaran pelelangan umum pekerjaan konstruksi.
 - d. **Tidak Berpengaruh** = **Tidak** berpengaruh saat evaluasi pada pelelangan umum pekerjaan konstruksi.
5. Terima kasih atas partisipasi anda.

Faktor	Sangat Berpengaruh	Berpengaruh	Sedikit Berpengaruh	Tidak Berpengaruh
1. Memiliki Sertifikat Manajemen Mutu (ISO) 9001:2008.				
2. Memiliki Sertifikat Lingkungan (ISO) 14001:2004.				
3. Memiliki Sertifikat Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja(K3)/Sertifikat OHSAS 18001:2007.				
4. Besar modal yang dimiliki penyedia jasa.				
5. Mencantumkan neraca tahun terakhir perusahaan.				
6. Keikutsertaan dengan asosiasi penyedia jasa konstruksi.				
7. Menyebutkan Merek barang yang ditawarkan dan brosur untuk item pekerjaan di surat penawaran.				
8. Metode pelaksanaan dikaitkan dengan jadwal waktu pelaksanaan.				
9. Penyedia jasa pernah melaksanakan pekerjaan				

ditempat pengguna jasa.				
10. Penyedia jasa pernah melaksanakan pekerjaan proyek sejenis dari pengguna jasa.				
11. Pengalaman interaksi pengguna jasa dengan penyedia jasa.				
12. Kemampuan dalam melaksanakan pekerjaan dan kualitas dari hasil pelaksanaan pekerjaan.				
13. Penyedia jasa pernah memberikan hadiah/imbalan atas pekerjaan yang telah dilaksanakan.				
14. Penyedia jasa berjanji akan memberikan hadiah/imbalan jika terpilih sebagai pelaksana pekerjaan.				
15. Organisasi pelaksanaan pekerjaan beserta penjelasan tugas dan tanggung jawab.				
16. Proses pemilihan material yang akan digunakan oleh penyedia jasa.				
17. Frekuensi kegagalan dalam memenuhi kontrak tepat waktu.				
18. Kecepatan pelaksanaan pada pekerjaan yang telah dilaksanakan tanpa				

mengurangi kualitas pekerjaan.				
19. Mutu konstruksi yang dihasilkan memenuhi atau lebih tinggi dibandingkan dengan standar teknis yang ditentukan.				
20. Keikutsertaan dalam pelelangan pekerjaan sejenis yang bersamaan.				
21. Hubungan/kedekatan atau kekerabatan dengan pengguna jasa.				
22. Penyedia jasa punya nama besar.				
23. Penyedia jasa mau mengikuti dan merespon dengan cepat permintaan, instruksi dan perintah pengguna jasa untuk perbaikan/perubahan desain konstruksi.				
24. Asal dan domisili personil/staf proyek lapangan.				
25. Dukungan sub kontraktor yang memadai.				
26. Kemampuan penyedia jasa dalam menganalisa, melaksanakan dan mengembangkan desain pekerjaan.				
27. Ketersediaan tenaga kerja dilapangan yang memadai.				

28. Kearifan lokal, memberdayakan penyedia jasa lokal.				
29. Kemampuan penyedia jasa bekerja sama dengan pengguna jasa, tim teknis, konsultan dan masyarakat dari pekerjaan yang telah dilaksanakan.				
30. Penyedia jasa pernah di Blacklist dalam proyek lain.				
31. Adanya rekomendasi yang dipercaya atas prestasi penyedia jasa.				
32. Tanggung jawab penyedia jasa atas pekerjaan yang telah dilaksanakan.				
33. Adanya afiliasi partai politik tertentu dengan penyedia jasa.				

TERIMA KASIH



Lampiran 2. Paket Pelelangan Umum Pekerjaan Konstruksi

No.	Tahun	Nama Paket	Pagu	HPS	Penawaran
1.	2016	Penataan Kawasan Sport Center	Rp 28.850.000.000,00	Rp 28.605.910.000,00	Rp 28.454.580.000,00
2.	2016	Pembangunan Siring Dan Penimbunan Lahan Badan Diklat	Rp 17.557.312.700,00	Rp 17.220.800.000,00	Rp 17.066.581.000,00
3.	2016	Pembangunan Gedung FIKES Universitas Borneo Tarakan Tahap III	Rp 15.877.581.000,00	Rp 15.877.581.000,00	Rp 15.837.581.000,00
4.	2016	PENINGKATAN JALAN GAJAH MADA (BANKEU)	Rp 9.100.000.000,00	Rp 9.018.030.000,00	Rp 8.945.208.000,00
5.	2016	Pembangunan Gedung Sekolah SMPN 7 Tarakan (MY)	Rp 24.250.000.000,00	Rp 24.190.480.000,00	Rp 24.067.420.000,00
6.	2016	PENINGKATAN JALAN TANJUNG PASIR (DAK)	Rp 12.479.860.000,00	Rp 12.234.260.000,00	Rp 12.128.525.000,00
7.	2016	PENINGKATAN JALAN CAHAYA BARU (DAK)	Rp 5.939.870.000,00	Rp 5.907.020.000,00	Rp 5.859.330.000,00
8.	2016	PENINGKATAN JALAN AMAL LAMA (BANKEU)	Rp 12.892.830.000,00	Rp 12.640.618.000,00	Rp 12.538.832.000,00
9.	2016	PENINGKATAN JALAN AKI BALAK (MULTIYEARS)	Rp 66.950.000.000,00	Rp 66.784.460.000,00	Rp 65.977.806.000,00
10.	2016	Pembangunan Kantor Polres	Rp 44.000.000.000,00	Rp 44.000.000.000,00	Rp 43.938.000.000,00
11.	2016	Optimalisasi dan Pengembangan Zona Kampung Satu dan Zona Persemaian	Rp 13.470.000.000,00	Rp 13.470.000.000,00	Rp 13.301.237.000,00
12.	2016	PENINGKATAN JALAN ANGGREK RT 11 KEL.KR HARAPAN TEMBUS SMP 8 (MULTIYEARS)	Rp 13.000.000.000,00	Rp 12.915.530.000,00	Rp 12.748.490.000,00
13.	2016	PEMBANGUNAN JALAN OUTER RINGROAD (BANKEU)	Rp 18.238.610.000,00	Rp 18.233.331.000,00	Rp 17.963.891.000,00
14.	2016	PENINGKATAN JALAN JEND. SUDIRMAN (MULTIYEARS)	Rp 47.650.000.000,00	Rp 47.645.000.000,00	Rp 46.096.980.000,00
15.	2016	PEMBANGUNAN GEDUNG IFK TAHAP 2 DAN PENUNJANGNYA	Rp 14.148.150.000,00	Rp 13.997.740.000,00	Rp 13.844.740.000,00
16.	2016	Pembangunan Gedung Puskesmas Juata Permai	Rp 35.530.000.000,00	Rp 35.489.552.000,00	Rp 35.319.612.000,00

17.	2016	PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR INDUK KKP KELAS II TARAKAN	Rp 11.750.000.000,00	Rp 11.750.000.000,00	Rp 11.499.790.000,00
18.	2015	PEMBANGUNAN MUSEUM SEJARAH PERMINYAKAN	Rp 5.849.380.000,00	Rp 5.790.534.000,00	Rp 5.785.529.000,00
19.	2015	Pembangunan Gedung SMAN 2 (tahap II) Tarakan (multiyears)	Rp 7.773.165.400,00	Rp 7.670.144.000,00	Rp 7.625.949.000,00
20.	2015	Pembangunan SDN 007 Mamburungan Tahap II	Rp 6.912.447.000,00	Rp 6.912.447.000,00	Rp 6.907.442.000,00
21.	2015	Pembangunan Saluran Sungai Selumit dan Sekitarnya (Multiyears)	Rp 31.250.000.000,00	Rp 31.024.094.000,00	Rp 30.595.358.000,00
22.	2015	Pembangunan Jalan Lingkungan Pada Kawasan Pesisir (Multiyears)	Rp 10.360.000.000,00	Rp 10.321.037.000,00	Rp 10.262.029.000,00
23.	2015	Pembangunan Saluran Sungai Karang Anyar-Karang Anyar Pantai (Multiyears)	Rp 226.000.000.000,00	Rp 225.847.500.000,00	Rp 220.089.415.000,00
24.	2015	Peningkatan Jalan Perumahan PNS (Multiyears)	Rp 15.000.000.000,00	Rp 14.245.785.000,00	Rp 13.928.327.000,00
25.	2015	Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum	Rp 7.553.750.000,00	Rp 7.347.012.000,00	Rp 7.299.000.000,00
26.	2015	Pembangunan Museum Perang Dunia II	Rp 7.020.000.000,00	Rp 6.948.754.000,00	Rp 6.898.485.000,00
27.	2015	Pembangunan Saluran Sungai Sebengkok (Multiyears)	Rp 167.000.000.000,00	Rp 161.954.000.000,00	Rp 155.394.852.000,00
28.	2015	Pengembangan Sistem Distribusi Air Minum	Rp 13.363.451.432,00	Rp 13.051.306.000,00	Rp 13.009.000.000,00
29.	2015	Pembangunan Gedung Instalasi Farmasi, Makanan Minuman dan Alat Kesehatan (IFK)	Rp 21.401.260.000,00	Rp 21.273.150.000,00	Rp 21.235.200.000,00
30.	2015	Pembangunan Fasilitas Sarana Kesehatan dan Pendukungnya	Rp 13.997.330.000,00	Rp 13.886.250.000,00	Rp 13.783.790.000,00
31.	2015	PEMBANGUNAN GEDUNG LABORATORIUM TEKNIK TAHAP III	Rp 25.791.540.000,00	Rp 25.791.540.000,00	Rp 25.640.045.000,00
32.	2014	Pemasangan Pipa Jaringan PDAM	Rp 29.302.230.000,00	Rp 29.279.000.000,00	Rp 29.111.998.000,00
33.	2014	PEMBANGUNAN FASILITAS SARANA KESEHATAN DAN PENDUKUNGNYA	Rp 21.239.298.000,00	Rp 21.239.232.000,00	Rp 20.800.032.000,00
34.	2014	Pembangunan Gedung Rumah Sakit Umum Zona E	Rp 20.229.595.400,00	Rp 20.229.595.000,00	Rp 20.093.685.000,00
35.	2013	Pembangunan Gedung Olah Raga (GOR) Tahap I	Rp 46.970.000.000,00	Rp 46.694.114.000,00	Rp 39.692.654.000,00

36.	2013	Pemasangan Jaringan Air Bersih	Rp 9.940.000.000,00	Rp 9.825.999.000,00	Rp 9.789.778.000,00
37.	2013	Pembangunan Kolam Renang Tahap I	Rp 34.379.600.000,00	Rp 33.394.200.000,00	Rp 31.944.140.000,00
38.	2013	Pembangunan Jalan Outer Ring Road Binalatung-Juata Laut	Rp 100.000.000.000,00	Rp 98.870.000.000,00	Rp 97.846.100.000,00
39.	2013	Pembangunan Lapangan Tennis Outdoor	Rp 54.000.000.000,00	Rp 53.693.377.000,00	Rp 52.873.021.000,00
40.	2013	Pembangunan Saluran Sungai Kusuma Bangsa (Multiyears)	Rp 40.000.000.000,00	Rp 39.588.013.000,00	Rp 38.994.303.000,00
41.	2013	Peningkatan Jalan Sei Sesayap Tahap III (Multiyears)	Rp 50.000.000.000,00	Rp 49.337.393.000,00	Rp 48.720.440.000,00
42.	2013	Pembangunan Sarana Waterpark (Tahap I) Multi Years	Rp 19.000.000.000,00	Rp 18.965.613.000,00	Rp 18.605.112.000,00
43.	2013	Pembangunan SMA Muhammadiyah	Rp 6.300.000.000,00	Rp 6.164.929.000,00	Rp 6.098.168.000,00
44.	2013	Pembangunan SDN 021 SKIP (Bantuan Keuangan)	Rp 7.026.965.000,00	Rp 5.743.186.000,00	Rp 5.629.789.000,00
45.	2013	Peningkatan Jalan Aji Iskandar	Rp 9.700.840.000,00	Rp 9.506.831.000,00	Rp 9.411.924.000,00
46.	2013	Pembangunan SMPN 4 Kota Tarakan	Rp 6.282.088.000,00	Rp 5.099.996.000,00	Rp 4.949.629.000,00
47.	2013	Pembangunan Jalan dan Jembatan Sei. Bengawan	Rp 80.000.000.000,00	Rp 79.880.000.000,00	Rp 78.402.518.000,00

Lampiran 3. Rekapitan Hasil Kuesioner

JUMLAH RESPONDEN :		18																	
No.	Pertanyaan Nomor	Responden																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	x1	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3
2	x2	3	2	2	4	3	3	3	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3
3	x3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4
4	x4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	4	3	3	3
5	x5	4	4	4	3	1	4	3	3	4	2	2	3	2	3	1	3	1	1
6	x6	4	3	3	3	4	4	2	3	4	2	3	3	3	1	4	2	1	3
7	x7	4	1	1	2	3	2	1	4	2	3	4	3	2	1	3	4	2	2
8	x8	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	3
9	x9	1	3	3	4	4	3	3	1	4	1	3	1	2	2	4	2	2	2
10	x10	3	3	3	4	4	4	3	4	4	1	4	3	3	2	4	4	2	3
11	x11	1	1	2	3	4	1	2	3	1	1	2	3	3	2	4	1	1	1
12	x12	3	3	4	3	4	4	3	4	4	2	3	2	3	3	4	4	3	4
13	x13	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
14	x14	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
15	x15	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	2	2
16	x16	3	2	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	1	3	4	2	3
17	x17	3	4	4	4	4	3	2	3	4	2	4	2	3	2	4	3	1	2
18	x18	3	1	2	4	4	4	2	4	4	0	4	3	3	2	4	3	1	3
19	x19	3	1	2	4	3	3	4	4	4	2	4	4	3	3	3	4	2	2
20	x20	3	4	4	3	4	4	2	3	1	1	4	3	3	2	4	1	1	1
21	x21	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1
22	x22	2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1
23	x23	4	2	2	4	3	1	2	3	4	1	3	4	3	1	3	3	3	4
24	x24	1	1	1	4	1	1	2	3	2	1	2	3	1	3	1	2	1	1
25	x25	2	1	2	3	3	3	1	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3
26	x26	3	3	4	4	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3
27	x27	3	3	3	4	4	3	2	3	4	2	2	3	3	3	4	4	4	3
28	x28	4	3	3	2	3	2	2	3	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1
29	x29	4	1	2	4	4	1	4	3	3	1	3	3	3	3	4	3	2	4
30	x30	3	1	3	3	4	4	4	4	4	1	4	2	3	3	4	4	3	4
31	x31	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	3	1	1	3	3	2
32	x32	4	1	3	4	4	4	3	3	4	2	2	3	3	3	4	4	3	4
33	x33	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1



Lampiran 4. DISTRIBUSI NILAI r_{tabel} SIGNIFIKANSI 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Lampiran 5. Tabel Chi-Square

dk	Taraf Signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0.455	1.074	1.642	2.706	3.481	6.635
2	0.139	2.408	3.219	3.605	5.591	9.210
3	2.366	3.665	4.642	6.251	7.815	11.341
4	3.357	4.878	5.989	7.779	9.488	13.277
5	4.351	6.064	7.289	9.236	11.070	15.086
6	5.348	7.231	8.558	10.645	12.592	16.812
7	6.346	8.383	9.803	12.017	14.017	18.475
8	7.344	9.524	11.030	13.362	15.507	20.090
9	8.343	10.656	12.242	14.684	16.919	21.666
10	9.342	11.781	13.442	15.987	18.307	23.209
11	10.341	12.899	14.631	17.275	19.675	24.725
12	11.340	14.011	15.812	18.549	21.026	26.217
13	12.340	15.19	16.985	19.812	22.368	27.688
14	13.332	16.222	18.151	21.064	23.685	29.141
15	14.339	17.322	19.311	22.307	24.996	30.578
16	15.338	18.418	20.465	23.542	26.296	32.000
17	16.337	19.511	21.615	24.785	27.587	33.409
18	17.338	20.601	22.760	26.028	28.869	34.805
19	18.338	21.689	23.900	27.271	30.144	36.191
20	19.337	22.775	25.038	28.514	31.410	37.566
21	20.337	23.858	26.171	29.615	32.671	38.932
22	21.337	24.939	27.301	30.813	33.924	40.289
23	22.337	26.018	28.429	32.007	35.172	41.638
24	23.337	27.096	29.553	33.194	35.415	42.980
25	24.337	28.172	30.675	34.382	37.652	44.314
26	25.336	29.246	31.795	35.563	38.885	45.642
27	26.336	30.319	32.912	36.741	40.113	46.963
28	27.336	31.391	34.027	37.916	41.337	48.278
29	28.336	32.461	35.139	39.087	42.557	49.588
30	29.336	33.530	36.250	40.256	43.775	50.892