



LAMPIRAN 1

**STRATEGI PENGADAAN UNTUK POSISI “LEVERAGE” DAN “CRITICAL” DALAM USAHA
MENINGKATKAN KINERJA BIAYA PROYEK EPC
(STUDI KASUS PADA PT. X)**



PENELITIAN THESIS

Oleh

HERU YANDRI

0606002572

**BIDANG KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK
PROGRAM PASCASARJANA BIDANG ILMU TEKNIK
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS INDONESIA**

Pendahuluan

Perusahaan EPC adalah termasuk perusahaan yang mempunyai resiko tinggi sehingga para pemain dalam bisnis EPC ini harus mempertimbangkan dengan sangat hati-hati resiko-resiko yang akan mereka hadapi apabila mengerjakan suatu proyek EPC. Tingginya resiko yang dihadapi perusahaan konstruksi EPC ini adalah karena proyek-proyek yang dikerjakan umumnya bersifat "Lump Sump Turn Key" dimana tanggung jawab kontraktor adalah mulai dari Basic Desain Engineering sampai dengan tercapainya Performance Test yang sudah ditetapkan dan selesainya masa Warranty.

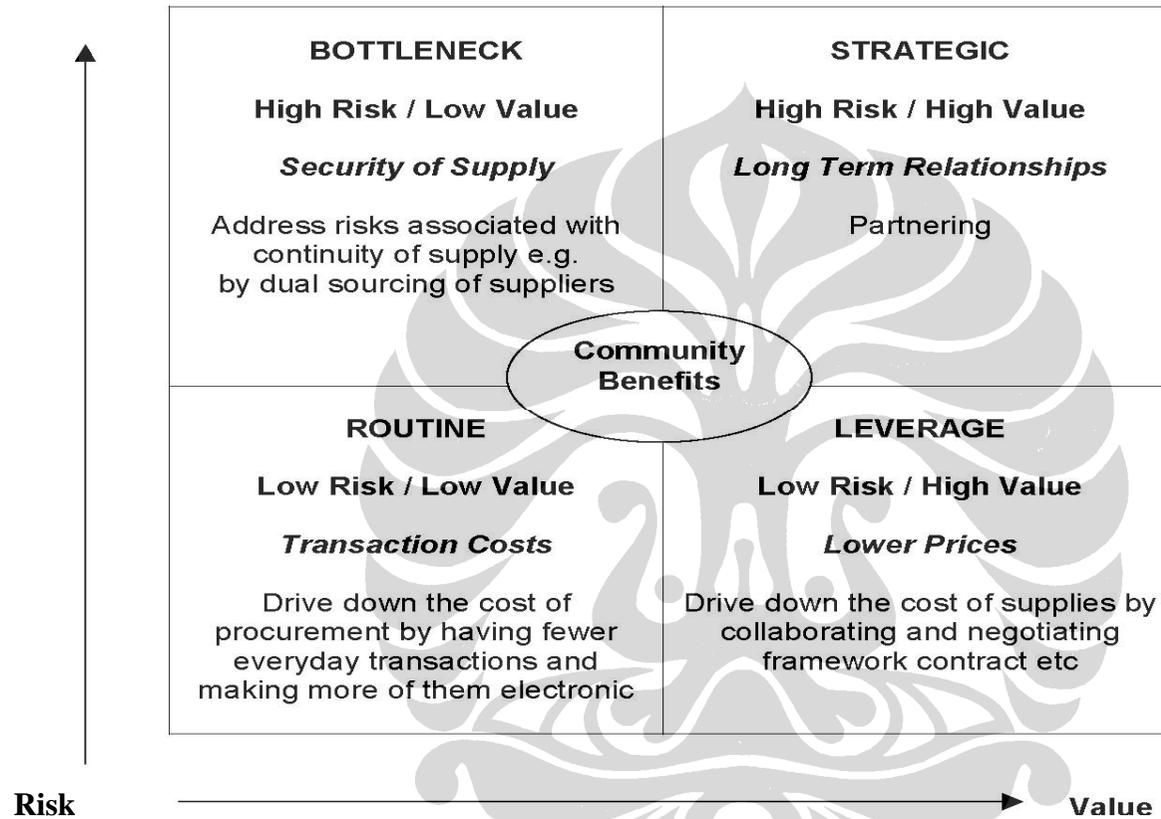
Porsi Pengadaan pada suatu proyek EPC rata-rata sekitar 70% dari total nilai kontrak proyek dan biasanya dengan jenis kontrak Lump Sump Turn Key, karena porsi yang sangat besar dan dengan jenis kontrak "Lump Sump Turn Key" ini maka perencanaan yang tepat dan pengontrolan yang ketat perlu dilakukan supaya proyek yang dikerjakan bisa berjalan dengan sukses dan memenuhi target-target yang sudah ditetapkan baik kinerja biaya, waktu dan mutu.

Untuk mencapai target-target yang sudah ditetapkan khususnya kinerja biaya dan mengurangi resiko yang harus dihadapi dalam pengelolaan Procurement untuk pelaksanaan suatu Proyek EPC di **PT. Rekayasa Industri** maka perlu disiapkan suatu Strategi Pengadaan yang efektif dalam usaha meningkatkan kinerja biaya Proyek.

Strategi Procurement yang banyak diterapkan saat ini mengkategorikan strategi pengadaan melalui pendekatan matriks 4 kwadran¹ seperti dibawah ini :

¹ Websites www.comunities.gov.uk National Procurement Strategy

Empat Kwadran Jenis Pengadaan



Gambar : Empat Kwadran Jenis Pengadaan

Pengelompokkan 4 kwadran ini membantu kita dalam menentukan prioritas dalam proses pengadaan dan dalam membuat Strategi Pengadaan yang tepat.

1. Routine adalah pengadaan yang nilainya rendah dan resikonya juga rendah , Strategi yang digunakan adalah dengan melakukan Transaction Cost, yaitu menurunkan biaya transaksi yang ditimbulkan dalam proses pengadaan.

2. Leverage adalah jenis pengadaan yang mempunyai nilai tinggi tetapi resikonya rendah . Pada pengadaan ini biaya dapat ditekan dengan cara memperbesar jumlah yang harus dibeli dengan cara menggabung permintaan dari beberapa proyek yang berjalan sehingga dengan kuantiti yang lebih besar harga per unitnya bisa lebih rendah.
3. Bottleneck adalah jenis pengadaan untuk barang yang nilainya kecil tetapi resikonya tinggi. Strategi yang biasa dilakukan adalah dengan membuat suatu pengadaan yang aman dengan cara mengidentifikasi resiko-resiko pengadaan yang ada dan mencari supliernya dari beberapa supplier.
4. Strategic atau Critical Item adalah jenis pengadaan untuk barang / equipment yang kritikal kalau pada proyek EPC dinamakan Alat Utama Pabrik (Proprietary Equipment), pengadaan ini bersifat Resiko tinggi (High Risk) dan Nilainya juga Tinggi (High Value). Strategi yang biasa dilakukan adalah dengan menjaga suatu hubungan jangka panjang (Long Term Relationships) dengan pemasok (vendor) atau biasa disebut Partnering .

Tujuan Utama Survey

Meneliti sejauh mana hubungan antara penerapan Strategi Pengadaan khususnya untuk Strategic / Critical Item dan Leverage Item dengan Kinerja Biaya suatu Proyek EPC.

Apabila anda memiliki pertanyaan dan memerlukan keterangan lebih lanjut mengenai survey / kuesioner ini, silakan hubungi kami pada : **Heru Yandri**, di (021) 7988700 ext. **1465** atau ke email heru@rekayasa.co.id

Terima kasih atas kesediaan anda meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner penelitian ini. Semua informasi yang anda berikan dalam survey ini dijamin kerahasiaannya dan hanya akan dipakai untuk keperluan penelitian saja.

Hormat saya,

Heru Yandri

Data Responden

Nama Responden :

~~**Nama Proyek** :~~

~~**Jabatan / Posisi di Proyek** :~~

Pengalaman Kerja : tahun

Pengalaman Kerja di Rekayasa : tahun

Pendidikan Terakhir : SLTA / D3 / S1 / S2 / S3

Unit Kerja / SBU sekarang :



STRATEGI PENGADAAN DARI SELURUH PAKAR

No.	VARIABEL	REF
1.	Mengikutsertakan Supplier / Vendor lebih awal mulai dari tahap Proposal supaya vendor dapat memberikan barang atau peralatan yang diinginkan.	WTG
2.	Memperlancar semua informasi engineering yang ada yang sudah diketahui pada tahap Proposal kepada Supplier / Vendor supaya vendor bisa menyediakan barang yang sesuai dengan harga yang optimal.	
3.	Melakukan Binding / Kerjasama mulai tahap proposal dengan Vendor yang bisa memberikan produk yang baik dan dengan biaya optimal	
4.	Memberikan "lesson learn" kepada vendor-vendor strategis mengenai permasalahan yang ditemukan pada masa konstruksi terkait fungsi peralatan serta perbaikan yang perlu dilakukan.	WTG
5.	Merencanakan Pemaketan pengadaan barang yang tepat pada tahap Proposal	
6.	Merencanakan sequence pengiriman barang / equipment yang tepat sehingga dapat mendukung pekerjaan dilapangan.	
7.	Menggunakan software / tool dalam pelaksanaan pekerjaan Procurement Proyek	
8.	Menyederhanakan policy dan kebijakan yang diterapkan pada pelaksanaan Procurement di proyek EPC.	
9.	Penyusunan Spesifikasi yang lebih rinci dan lengkap, selalu di update sesuai perkembangan teknologi dan spesifikasi yang diminta owner atau pemberi kerja	WTG
10.	Mengaktifkan vendor management / team cluster terkait dengan melakukan pemilihan calon vendor yang tepat.	
11.	Penyederhanaan Policy dan Kebijakan yang diterapkan pada pelaksanaan proyek	
12.	Mengaktifkan Vendor Management / team cluster terkait dengan melakukan sosialisasi untuk mendapatkan sub-contractor yang tepat.	
13.	Melakukan kemudahan proses tender dengan menggunakan E-Pro pada pelaksanaannya.	

14.	Melakukan kerjasama jangka panjang dengan vendor-vendor Strategis (Partnering) untuk SBU Gas aliansi dengan supplier compressor, fabrikator dan supplier pipa	WTG
15.	Menggabungkan pembelian barang atau peralatan dari beberapa proyek khususnya untuk barang-barang bulk material (Blanket Order)	
16.	Mencapai biaya pengawasan kualitas yang optimal selama proses procurement mulai dari pra production, production, post production sampai dengan transportasi barang atau alat untuk mengurangi biaya perbaikan atau penggantian.	WTG
17.	Merencanakan pemaketan pekerjaan yang efektif agar dapat menyelesaikan pelaksanaan pekerjaan Konstruksi sesuai perencanaan.	
18.	Mengaktifkan Vendor Management / Team Cluster terkait untuk mendapatkan Sub Contractor yang tepat dan dapat diandalkan.	
19.	Merencanakan penyediaan alat berat dan pengadaan material yang dibutuhkan sesuai keperluan dengan cara mempelajari Construction Method.	
20.	Melakukan Management Logistic dan Inventory Management yang efektif dalam pelaksanaan Konstruksi untuk mengurangi kehilangan dan kerusakan barang atau material.	WTG
21.	Melakukan pemilihan jenis kontrak yang tepat terutama dalam penunjukan Sub Contractor agar PT. X dapat mentransfers resiko dan mengoptimalkan profit.	
22.	Melakukan prakualifikasi yang ketat sebelum mengundang bidder untuk memastikan kemampuan teknis, manajemen dan finansial.	YUS
23.	Melakukan value engineering bersama bidder untuk mencari alternatif yang paling optimum dari sisi biaya dan waktu	YUS
24.	Implementasi sistem tender terbuka untuk mendapatkan harga yang kompetitif	YUS
25.	Memotong rantai Procurement dengan meminimalkan pembelian dari pihak ketiga	RAD
26.	Melakukan value engineering untuk suatu paket pembelian dengan memecah atau menggabungkan suatu paket yang harus di adakan	RAD
27.	Mencari spesifikasi alat dengan alternatif lain untuk mengefisienkan harga tanpa mengorbankan kualitas yang sudah disepakati.	RAD
28.	Kerjasama dengan pemilik proyek untuk dapat memanfaatkan atau memakai peralatan dan material yang sudah dimiliki owner untuk	RAD

	dipakai pada proyek yang sedang dikerjakan.	
29.	Penyuplai atau pemasok material atau peralatan yang akan digunakan adalah dari sumber yang tepat dan terpercaya.	EHH
30.	Semaksimal mungkin berhubungan langsung dengan manufacture tanpa melalui pihak-pihak lain dalam melakukan transaksi pengadaan	EHH
31.	Melakukan aliansi strategis dalam hal pengadaan material, equipment, jasa dan konstruksi	EHH
32.	Aliansi dengan vendor Steam Turbine mulai dari tahap proposal untuk mendapatkan harga yg pasti dari awal proyek dan waktu akan lebih cepat.	ALX
33.	Kemampuan untuk bernegosiasi untuk mendapatkan harga terbaik dan dengan term of payment yang tidak memberatkan perusahaan.	ALX
34.	Aliansi / Partnering dengan Stone and Webster untuk melaksanakan proyek-proyek Geothermal dari tahap Engineering, Procurement, Construction sampai dengan Commissioning.	ALX
35.	Memfaatkan jaringan Stone & Webster dalam pengadaan di luar negeri supaya mendapatkan harga terbaik dan lebih dipercaya.	ALX
36.	Melakukan binding dari tahap proposal dengan vendor Steam Turbine, Cooling Tower dan Gas Removal System.	ALX
37.	Mendapatkan source yang tepat untuk vendor atau sub contractor yang akan digunakan untuk pelaksanaan proyek.	ALX

LAMPIRAN 3



STRATEGI PENGADAAN UNTUK MENINGKATKAN KINERJA BIAYA PROYEK EPC (STUDI KASUS PT.X)

No.	VARIABEL
	Strategi Pengadaan terkait dengan Aktivitas Engineering
1.	Memperlancar semua informasi engineering yg ada yang sudah diketahui pada tahap proposal kepada supplier / vendor supaya supplier/vendor bisa menyediakan material atau peralatan yg sesuai dg harga terbaik.
2.	Penyusunan spesifikasi yg lebih rinci dan lengkap, selalu di update sesuai perkembangan teknologi dan spesifikasi yang diminta owner atau pemberi kerja.
3.	Melakukan value engineering dg bidder untuk mencari alternatif yg paling optimum dari sisi biaya dan waktu.
4.	Melakukan value engineering untuk suatu paket pembelian dg cara memecah atau menggabungkan suatu paket yang harus diadakan.
5.	Mencari spesifikasi alat dg alternatif lain untuk mengefisienkan harga tanpa mengorbankan kualitas yg sudah disepakati.
No.	VARIABEL
	Strategi Pengadaan terkait dengan Aktivitas Procurement
1.	Mengikursertakan Supplier / Vendor lebih awal mulai dari tahap proposal supaya vendor dapat memberikan material atau peralatan yang diinginkan.
2.	Melakukan Binding / Kerjasama mulai dari awal dengan vendor yg bisa memberikan produk yang baik dengan harga optimal.
3.	Memastikan Penyuplai atau Pemasok material atau peralatan yang akan digunakan adalah dari sumber yang tepat dan terpercaya.
4.	Semaksimal mungkin berhubungan langsung dg manufacture tanpa melalui pihak lain dalam melakukan transaksi pengadaan.
5.	Merencanakan pemaketan pengadaan barang yang tepat untuk material dan equipment.
6.	Menggunakan sistem Electronic-Procurement dalam pelaksanaan pekerjaan Procurement.

7.	Menyederhanakan policy dan kebijakan yg diterapkan pada pelaksanaan proyek.
8.	Melakukan kerjasama jangka panjang dg vendor strategis (partnering).
9.	Menggabungkan pembelian barang atau peralatan dari beberapa proyek khususnya untuk bulk material (Blanket Order)
10.	Implementasi sistem tender terbuka untuk mendapatkan harga yg kompetitif dengan didukung hasil teknikal evaluasi yang ketat.
11.	Melakukan prakualifikasi yg ketat sebelum mengundang vendor atau sub contractor untuk memastikan kemampuan teknis, manajemen dan finansial.
12.	Aliansi dg vendor strategis mulai dari tahap proposal untuk mendapatkan kepastian harga dan mempercepat penyelesaian proyek dalam hal pengadaan material, equipment, jasa dan konstruksi.
13.	Kemampuan untuk bernegosiasi untuk mendapatkan harga terbaik dan dg term of payment yg tdk memberatkan perusahaan.
14.	Mencapai biaya pengawasan kualitas yg optimal selama proses procurement mulai dari pra-production, production dan post production sampai dengan transportasi barang atau alat untuk mengurangi biaya perbaikan atau penggantian.

No.	VARIABEL
	Strategi Pengadaan terkait dengan Aktivitas Construction
1.	Memberikan "lesson learn" kepada vendor-vendor strategis mengenai permasalahan yg ditemukan pada masa konstruksi terkait fungsi peralatan serta perbaikan yang perlu dilakukan.
2.	Merencanakan penyediaan alat berat dan pengadaan material yg dibutuhkan sesuai keperluan dengan menyesuaikan dg perencanaan konstruksi.
3.	Bekerjasama dg pemilik proyek untuk dapat memanfaatkan atau memakai peralatan dan material yg sudah dimiliki owner untuk dipakai pada proyek yg sedang dikerjakan.
4.	Melakukan management logistic dan Inventory yang efektif dalam pelaksanaan konstruksi untuk mengurangi kehilangan dan kerusakan barang atau material.
5.	Melakukan pemilihan jenis kontrak yang tepat terutama dalam penunjukan Sub Contractor agar dapat memindahkan resiko dan mengoptimalkan profit.
6.	Merencanakan sequence pengiriman barang / equipment yg tepat sehingga dapat mempercepat pekerjaan konstruksi dilapangan.



LAMPIRAN 4

**STRATEGI PENGADAAN UNTUK POSISI “LEVERAGE” DAN “CRITICAL” DALAM USAHA
MENINGKATKAN KINERJA BIAYA PROYEK EPC
(STUDI KASUS PADA PT. X)**



KUESIONER PENELITIAN THESIS

Oleh

HERU YANDRI

0606002572

**BIDANG KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK
PROGRAM PASCASARJANA BIDANG ILMU TEKNIK
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS INDONESIA**

KUESIONER PENELITIAN

Pendahuluan

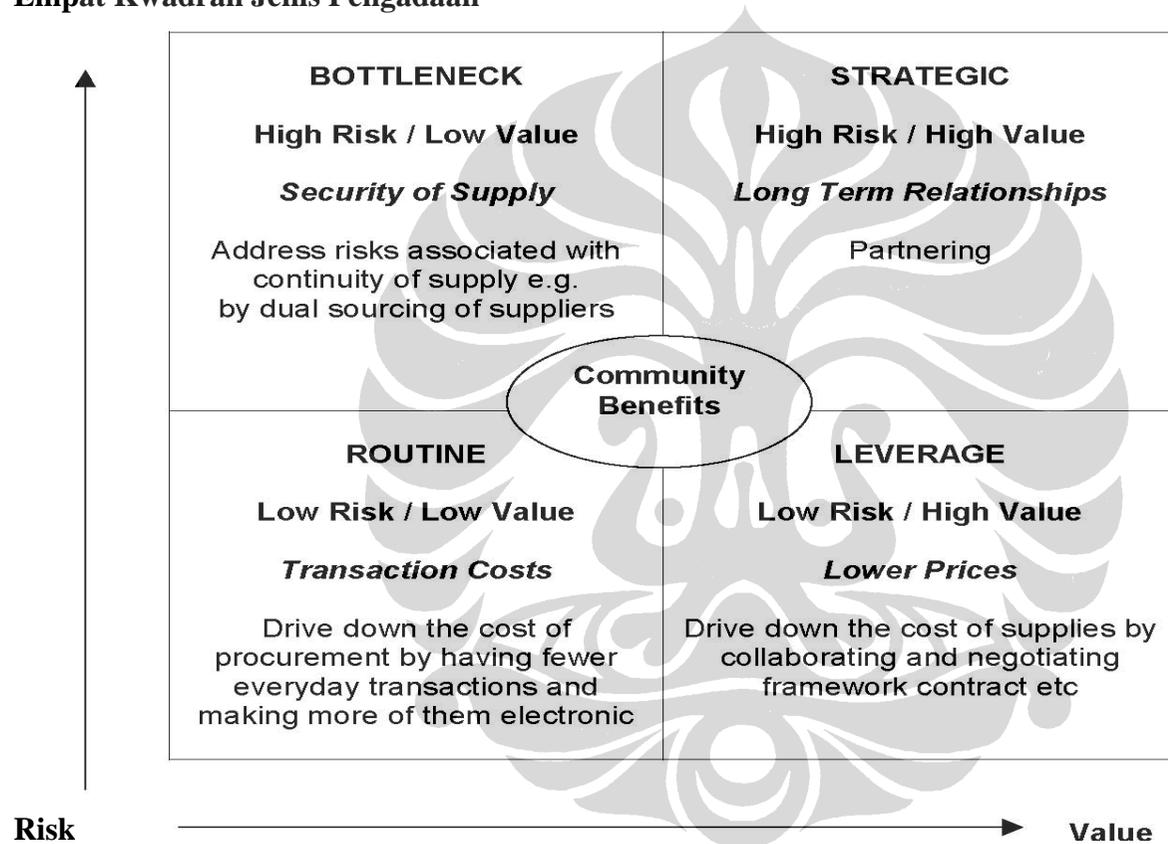
Perusahaan EPC adalah termasuk perusahaan yang mempunyai resiko tinggi sehingga para pemain dalam bisnis EPC ini harus mempertimbangkan dengan sangat hati-hati resiko-resiko yang akan mereka hadapi apabila mengerjakan suatu proyek EPC. Tingginya resiko yang dihadapi perusahaan konstruksi EPC ini adalah karena proyek-proyek yang dikerjakan umumnya bersifat "**Lump Sump Turn Key**" dimana tanggung jawab kontraktor adalah mulai dari Basic Desain Engineering sampai dengan tercapainya Performance Test yang sudah ditetapkan dan selesainya masa Warranty.

Porsi Pengadaan pada suatu proyek EPC rata-rata sekitar 70% dari total nilai kontrak proyek dan biasanya dengan jenis kontrak Lump Sump Turn Key, karena porsi yang sangat besar dan dengan jenis kontrak "Lump Sump Turn Key" ini maka perencanaan yang tepat dan pengontrolan yang ketat perlu dilakukan supaya proyek yang dikerjakan bisa berjalan dengan sukses dan memenuhi target-target yang sudah ditetapkan baik kinerja biaya , waktu dan mutu.

Untuk mencapai target-target yang sudah ditetapkan khususnya kinerja biaya dan mengurangi resiko yang harus dihadapi dalam pengelolaan Procurement untuk pelaksanaan suatu Proyek EPC di **PT. Rekayasa Industri** maka perlu disiapkan suatu Strategi Pengadaan yang efektif dalam usaha meningkatkan kinerja biaya Proyek.

Strategi Procurement yang banyak diterapkan saat ini mengkategorikan strategi pengadaan melalui pendekatan matriks 4 kwadran¹ seperti dibawah ini :

Empat Kwadran Jenis Pengadaan



Gambar : Empat Kwadran Jenis Pengadaan

¹ Websites www.comunities.gov.uk National Procurement Strategy

Pengelompokkan 4 kwadran ini membantu kita dalam menentukan prioritas dalam proses pengadaan dan dalam membuat Strategi Pengadaan yang tepat.

1. Routine adalah pengadaan yang nilainya rendah dan risikonya juga rendah , Strategi yang digunakan adalah dengan melakukan Transaction Cost, yaitu menurunkan biaya transaksi yang ditimbulkan dalam proses pengadaan.
2. Leverage adalah jenis pengadaan yang mempunyai nilai tinggi tetapi risikonya rendah . Pada pengadaan ini biaya dapat ditekan dengan cara memperbesar jumlah yang harus dibeli dengan cara menggabung permintaan dari beberapa proyek yang berjalan sehingga dengan kuantiti yang lebih besar harga per unitnya bisa lebih rendah.
3. Bottleneck adalah jenis pengadaan untuk barang yang nilainya kecil tetapi risikonya tinggi. Strategi yang biasa dilakukan adalah dengan membuat suatu pengadaan yang aman dengan cara mengidentifikasi resiko-resiko pengadaan yang ada dan mencari supliernya dari beberapa supplier.
4. Strategic atau Critical Item adalah jenis pengadaan untuk barang / equipment yang kritikal kalau pada proyek EPC dinamakan Alat Utama Pabrik (Proprietary Equipment), pengadaan ini bersifat Resiko tinggi (High Risk) dan Nilainya juga Tinggi (High Value). Strategi yang biasa dilakukan adalah dengan menjaga suatu hubungan jangka panjang (Long Term Relationships) dengan pemasok (vendor) atau biasa disebut Partnering .

Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Jawaban merupakan pendapat anda terhadap kondisi yang langsung anda alami dan anda rasakan.
2. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda atau pada kolom yang telah disediakan.
3. Jika anda tidak mengalami dan merasakan langsung kondisi yang ditanyakan, anda dapat, menyatakan pendapat anda berdasarkan pengamatan anda dalam perusahaan
4. Jika pertanyaan tidak benar-benar anda pahami lingkari nomor pertanyaan

Tujuan Utama Survey

Meneliti sejauh mana hubungan antara penerapan Strategi Pengadaan khususnya untuk Strategic / Critical Item dan Leverage Item dengan Kinerja Biaya suatu Proyek EPC.

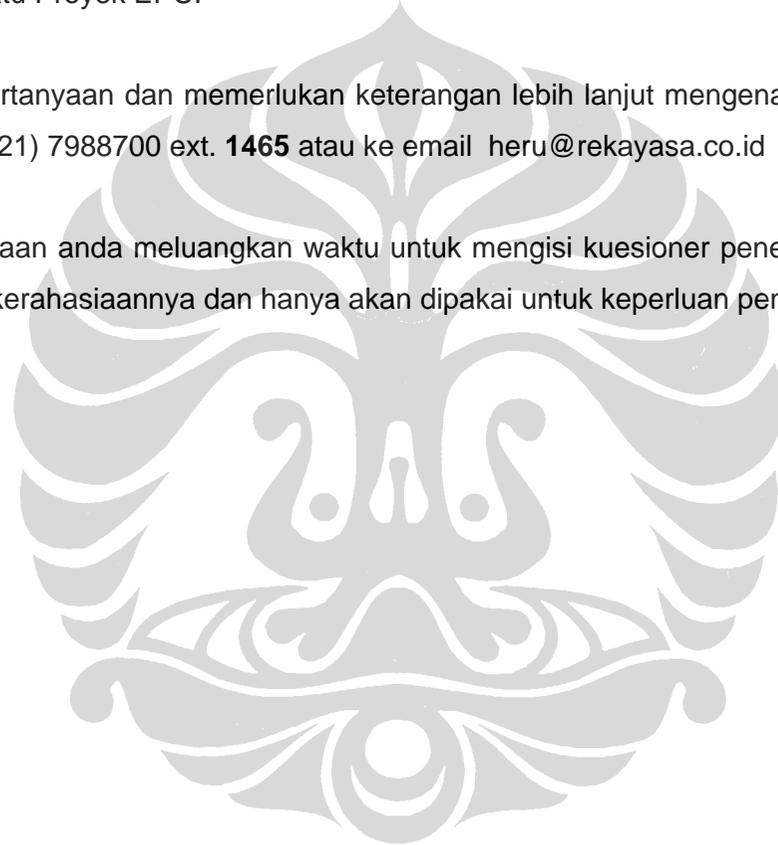
Apabila anda memiliki pertanyaan dan memerlukan keterangan lebih lanjut mengenai survey / kuesioner ini, silakan hubungi kami pada : **Heru Yandri**, di (021) 7988700 ext. **1465** atau ke email heru@rekayasa.co.id

Terima kasih atas kesediaan anda meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner penelitian ini. Semua informasi yang anda berikan dalam survey ini dijamin kerahasiaannya dan hanya akan dipakai untuk keperluan penelitian saja.

Hormat saya,

Heru Yandri

—



Data Responden

Nama Responden :

~~**Nama Proyek** :~~

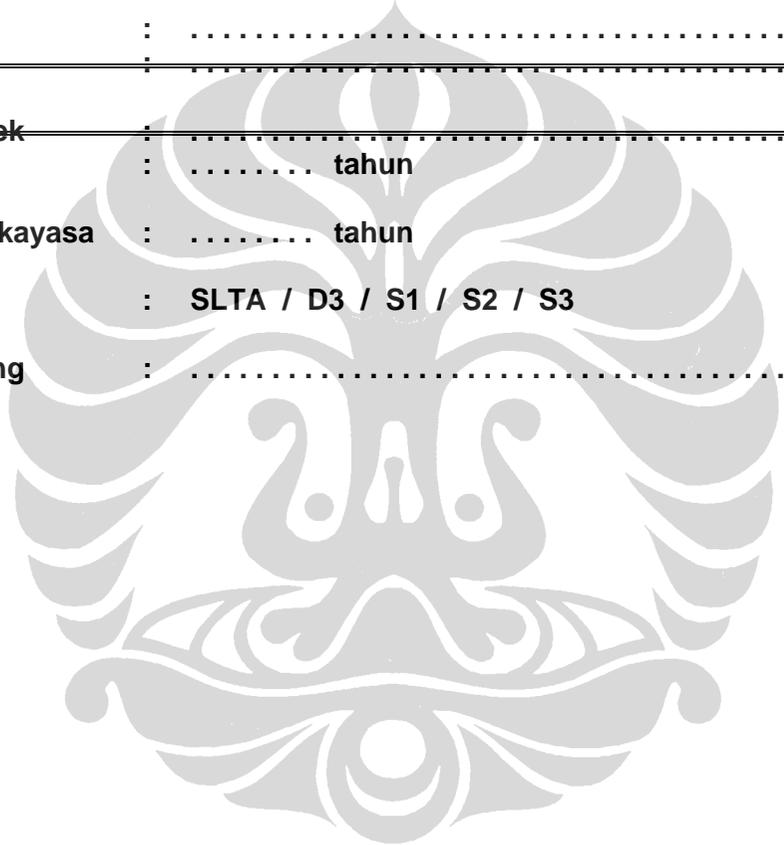
~~**Jabatan / Posisi di Proyek** :~~

Pengalaman Kerja : tahun

Pengalaman Kerja di Rekayasa : tahun

Pendidikan Terakhir : SLTA / D3 / S1 / S2 / S3

Unit Kerja / SBU sekarang :





STRATEGI PENGADAAN UNTUK MENINGKATKAN KINERJA BIAYA PROYEK EPC (STUDI KASUS PT.X)

Untuk variabel-variabel dibawah kami akan melihat penerapan Strategi Pengadaan dalam usaha meningkatkan kinerja biaya Proyek EPC, berikan pendapat anda tentang pengaruh strategi yang diterapkan terhadap peningkatan kinerja biaya proyek sesuai dengan tingkat persetujuan yang paling sesuai:

- 1 = Tidak berpengaruh
- 2 = Sedikit berpengaruh
- 3 = Berpengaruh
- 4 = Cukup Banyak Berpengaruh
- 5 = Sangat Banyak Berpengaruh

1. tidak berpengaruh 3 berpengaruh 5. sangat banyak berpengaruh
 2. sedikit berpengaruh 4.cukup banyak berpengaruh

No.	VARIABEL	Pengaruh Strategi terhadap Kinerja Proyek EPC				
		1	2	3	4	5
	Strategi Pengadaan terkait dengan Aktivitas Engineering					
1.	Memperlancar semua informasi engineering yg ada yang sudah diketahui pada tahap proposal kepada supplier / vendor supaya supplier/vendor bisa menyediakan material atau peralatan yg sesuai dg harga terbaik.					
2.	Penyusunan spesifikasi yg lebih rinci dan lengkap, selalu di update sesuai perkembangan teknologi dan spesifikasi yang diminta owner atau pemberi kerja.					
3.	Melakukan value engineering dg bidder untuk mencari alternatif yg paling optimum dari sisi biaya dan waktu.					
4.	Melakukan value engineering untuk suatu paket pembelian dg cara memecah atau menggabungkan suatu paket yang harus diadakan.					
5.	Mencari spesifikasi alat dg alternatif lain untuk mengefisienkan harga tanpa mengorbankan kualitas yg sudah disepakati.					
No.	VARIABEL	Pengaruh Strategi terhadap Kinerja Proyek EPC				
		1	2	3	4	5

	Strategi Pengadaan terkait dengan Aktivitas Procurement				
1.	Mengikursertakan Supplier / Vendor lebih awal mulai dari tahap proposal supaya vendor dapat memberikan material atau peralatan yang diinginkan.				
2.	Melakukan Binding / Kerjasama mulai dari awal dengan vendor yg bisa memberikan produk yang baik dengan harga optimal.				
3.	Memastikan Penyuplai atau Pemasok material atau peralatan yang akan digunakan adalah dari sumber yang tepat dan terpercaya.				
4.	Semaksimal mungkin berhubungan langsung dg manufacture tanpa melalui pihak lain dalam melakukan transaksi pengadaan.				

1. tidak berpengaruh 3 berpengaruh 5. sangat banyak berpengaruh
2. sedikit berpengaruh 4.cukup banyak berpengaruh

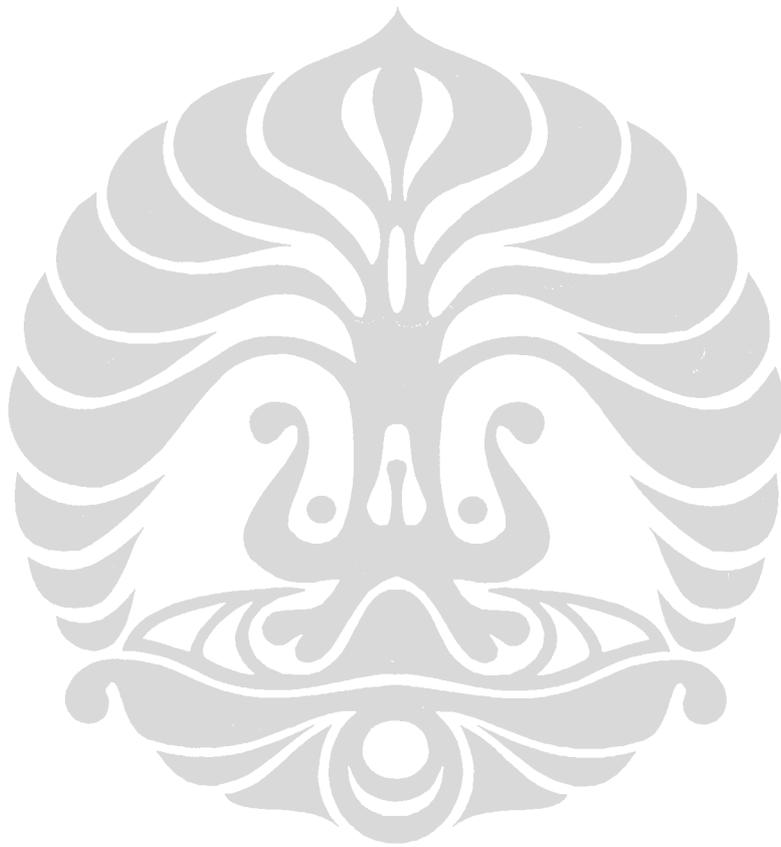
No.	VARIABEL	Pengaruh Strategi terhadap Kinerja Proyek EPC				
		1	2	3	4	5
5.	Merencanakan pemaketan pengadaan barang yang tepat untuk material dan equipment.					
6.	Menggunakan system Electronic Procurement (E-Pro) dalam pelaksanaan pekerjaan Procurement.					
7.	Menyederhanakan policy dan kebijakan yg diterapkan pada pelaksanaan proyek.					
8.	Melakukan kerjasama jangka panjang dg vendor strategis (partnering) setelah melewati beberapa tahap evaluasi.					
9.	Menggabungkan pembelian barang atau peralatan dari beberapa proyek khususnya untuk bulk material (Blanket Order)					
10.	Implementasi sistem tender terbuka untuk mendapatkan harga yg kompetitif dengan didukung dengan hasil teknikal evaluasi yang ketat.					
11.	Melakukan prakualifikasi yg ketat sebelum mengundang vendor atau sub contractor untuk memastikan kemampuan teknis, manajemen dan finansial.					
12.	Aliansi dg vendor strategis mulai dari tahap proposal untuk					

	mendapatkan kepastian harga dan mempercepat penyelesaian proyek dalam hal pengadaan material, equipment, jasa dan konstruksi.					
13.	Kemampuan untuk bernegosiasi untuk mendapatkan harga terbaik dan dg term of payment yg tdk memberatkan perusahaan.					
14.	Mencapai biaya pengawasan kualitas yg optimal selama proses procurement mulai dari pra-production, production dan post production sampai dengan transportasi barang atau alat untuk mengurangi biaya perbaikan atau penggantian.					

1. tidak berpengaruh 3 berpengaruh 5. sangat banyak berpengaruh
2. sedikit berpengaruh 4.cukup banyak berpengaruh

No.	VARIABEL	Pengaruh Strategi terhadap Kinerja Proyek EPC				
		1	2	3	4	5
	Strategi Pengadaan terkait dengan Construction					
1.	Memberikan "lesson learn" kepada vendor-vendor strategis mengenai permasalahan yg ditemukan pada masa konstruksi terkait fungsi peralatan serta perbaikan yang perlu dilakukan.					
2.	Merencanakan penyediaan alat berat dan pengadaan material yg dibutuhkan sesuai keperluan dengan menyesuaikan dg perencanaan konstruksi.					
3.	Bekerjasama dg pemilik proyek untuk dapat memanfaatkan atau memakai peralatan dan material yg sudah dimiliki owner untuk dipakai pada proyek yg sedang dikerjakan.					
4.	Melakukan management logistic dan Inventory yang efektif dalam pelaksanaan konstruksi untuk mengurangi kehilangan dan kerusakan barang atau material.					
5.	Melakukan pemilihan jenis kontrak yang tepat terutama dalam penunjukan Sub Contractor agar dapat memindahkan resiko dan mengoptimalkan profit.					

6.	Merencanakan sequence pengiriman barang / equipment yg tepat sehingga dapat mempercepat pekerjaan konstruksi dilapangan.					



LAMPIRAN 6



TABULASI DATA KUESIONER 2

No	Faktor	Variabel	Dampak					R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20		
			1	2	3	4	5	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D		
1	<i>Strategi Pengadaan terkait aktivitas Engineering</i>	X1	Memperlancar detail dan kelengkapan informasi terkait yg diperlukan pada tahap proposal kepada supplier / vendor supaya supplier/vendor bisa menyediakan material atau peralatan yg sesuai dg harga terbaik.	0	0	3	10	7	3	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	3		
		X2	Penyusunan spesifikasi yg lebih rinci dan lengkap, selalu di update sesuai perkembangan teknologi dan spesifikasi yang diminta owner atau pemberi kerja.	1	1	2	7	9	5	4	4	4	5	4	2	5	4	3	4	4	5	5	5	5	3	5	5	1	
		X3	Melakukan value engineering dg supplier untuk mencari alternatif yg paling optimum dari sisi biaya dan waktu.	0	0	2	8	10	4	5	4	5	5	5	3	4	4	5	4	3	5	5	5	5	4	5	4	4	
		X4	Melakukan value engineering untuk suatu paket pembelian dg cara memecah atau menggabungkan suatu paket yang harus diadakan.	0	1	2	10	7	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	5	5	4	5	2	4
		X5	Mencari spesifikasi alat dg alternatif lain untuk mengefisienkan harga tanpa mengorbankan kualitas yg sudah disepakati.	0	0	2	8	10	4	4	4	4	5	4	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4
2	<i>Strategi Pengadaan terkait aktivitas Procurement</i>	X6	Mengikutsertakan Supplier / Vendor lebih awal mulai dari tahap proposal agar vendor / supplier dapat memberikan produk yang baik dengan harga optimal.	0	1	7	7	5	3	3	3	5	4	5	3	2	4	3	4	5	4	5	4	3	3	5	4	4	
		X7	Melakukan Binding / Kerjasama mulai dari awal dengan vendor yg bisa memberikan produk yang baik dengan harga optimal.	0	1	4	8	7	4	3	4	4	4	4	5	2	5	5	5	4	4	4	5	3	3	5	5	3	
		X8	Memastikan Penyuplai atau Pemasok material atau peralatan yang akan digunakan adalah dari sumber yang telah melewati beberapa tahap evaluasi.	0	0	5	11	4	4	3	3	5	4	4	4	4	3	4	3	5	4	5	4	4	4	5	3	4	
		X9	Semaksimal mungkin berhubungan langsung dg manufacture tanpa melalui pihak lain dalam melakukan transaksi pengadaan.	0	2	7	7	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	2	4	5	3	4	5	4	5	5	2	3	
		X10	Merencanakan pemaketan pengadaan barang yang tepat untuk material dan equipment.	0	0	4	8	8	4	4	5	5	5	5	3	4	3	3	3	5	5	5	4	4	4	5	4	4	
		X11	Menggunakan system E-Pro dalam pelaksanaan pekerjaan Procurement.	1	4	12	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	2	4	
		X12	Menyederhanakan policy dan kebijakan yg diterapkan pada pelaksanaan proyek.	1	1	6	6	6	4	3	4	4	5	3	4	1	2	4	3	5	5	5	3	4	3	5	3	5	
		X13	Melakukan kerjasama jangka panjang dg vendor strategis (partnering) setelah melewati beberapa tahap evaluasi.	0	2	5	7	6	4	3	5	4	4	4	4	2	4	5	2	5	3	5	3	5	3	4	5	3	
		X14	Menggabungkan pembelian barang atau peralatan dari beberapa proyek khususnya untuk bulk material (Blanket Order)	1	0	5	10	4	4	4	4	3	3	4	4	1	4	5	3	5	5	4	3	4	4	5	3	4	
		X15	Implementasi sistem tender terbuka untuk mendapatkan harga yg kompetitif dengan didukung hasil teknikal evaluasi yg ketat.	0	2	8	6	4	5	4	5	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	5	5	4	4	2	4	
		X16	Melakukan kualifikasi yg ketat sebelum mengundang vendor atau sub contractor untuk memastikan kemampuan teknis, manajemen dan finansial.	1	1	6	7	5	4	4	5	3	4	1	3	3	2	4	3	5	3	5	4	5	4	5	4	3	

TABULASI DATA KUESIONER 2

No	Faktor	Variabel	Dampak					R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	
			1	2	3	4	5	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
		X17	Aliansi dg vendor strategis mulai dari tahap proposal untuk mendapatkan kepastian harga dan mempercepat penyelesaian proyek dalam hal pengadaan material, equipment, jasa dan	0	0	3	7	10	4	5	5	5	4	5	5	3	4	3	4	5	3	5	5	5	4	5	4	4
		X18	Kemampuan untuk bernegosiasi untuk mendapatkan harga terbaik dan dg term of payment yg tdk memberatkan perusahaan.	0	1	6	10	3	3	3	4	3	4	2	4	3	3	4	4	5	4	5	4	5	3	4	4	4
		X19	Mencapai biaya pengawasan kualitas yg optimal selama proses procurement mulai dari pra-production, production dan post production sampai dengan transportasi barang atau alat untuk mengurangi biaya perbaikan atau penggantian.	1	2	5	6	5	4	2	4	3	4	2	3	4	1	4	3	5	4	5	5	5	3	5	3	5
	<i>Strategi Pengadaan terkait dengan Aktivitas Construction</i>	X20	Memberikan "lesson learn" kepada subcontractor strategis mengenai permasalahan yg ditemukan pada masa konstruksi terkait fungsi peralatan serta perbaikan yang perlu dilakukan.	1	4	7	8	0	3	4	3	3	3	2	3	2	1	3	2	4	3	4	4	4	4	4	2	4
		X21	Merencanakan penyediaan alat berat dan pengadaan material yg dibutuhkan sesuai keperluan dengan menyesuaikan dg perencanaan konstruksi.	0	3	5	8	4	4	2	4	3	5	2	5	2	4	3	3	3	3	5	4	4	4	5	4	4
		X22	Bekerjasama dg pemilik proyek untuk dapat memanfaatkan atau memakai peralatan dan material yg sudah dimiliki owner untuk dipakai pada proyek yg sedang dikerjakan.	1	5	8	5	1	3	2	3	2	4	3	4	1	4	2	3	3	3	5	2	3	3	4	2	4
		X23	Melakukan management logistic dan Inventory yang baik dalam pelaksanaan konstruksi untuk mengurangi kehilangan dan kerusakan barang atau material.	0	3	5	10	2	4	2	4	4	5	2	4	2	3	5	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3
		X24	Melakukan pemilihan jenis kontrak yang sesuai terutama dalam penunjukan Sub Contractor agar dapat memindahkan resiko dan mengoptimalkan profit.	0	3	6	6	5	4	5	3	3	5	3	4	2	3	5	2	5	3	3	4	5	4	4	2	4
		X25	Merencanakan sequence pengiriman barang / equipment sehingga dapat mempercepat pekerjaan konstruksi dilapangan.	0	1	4	6	9	5	5	3	4	5	5	5	4	2	4	3	5	5	3	5	4	4	3	5	4



NORMALISASI MATRIKS DAN PRIORITAS

	Sangat Banyak Berpengaruh	Cukup Banyak Berpengaruh	Berpengaruh	Sedikit Berpengaruh	Tidak Berpengaruh
Sangat Banyak Berpengaruh	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000
Cukup Banyak Berpengaruh	0.500	1.000	2.000	3.000	4.000
Berpengaruh	0.333	0.500	1.000	2.000	3.000
Sedikit Berpengaruh	0.250	0.333	0.500	1.000	2.000
Tidak Berpengaruh	0.200	0.250	0.333	0.500	1.000
	2.283	4.083	6.833	10.500	15.000

	Sangat Banyak Berpengaruh	Cukup Banyak Berpengaruh	Berpengaruh	Sedikit Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	Jumlah	Prioritas	Presentase
Sangat Banyak Berpengaruh	0.4380	0.4898	0.4390	0.3810	0.3333	2.081	0.416	100.00%
Cukup Banyak Berpengaruh	0.2190	0.2449	0.2927	0.2857	0.2667	1.309	0.262	62.90%
Berpengaruh	0.1460	0.1224	0.1463	0.1905	0.2000	0.805	0.161	38.69%
Sedikit Berpengaruh	0.1095	0.0816	0.0732	0.0952	0.1333	0.493	0.099	23.68%
Tidak Berpengaruh	0.0876	0.0612	0.0488	0.0476	0.0667	0.312	0.062	14.99%
Jumlah	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	5.000		

Faktor pembobotan pengaruh (dampak)

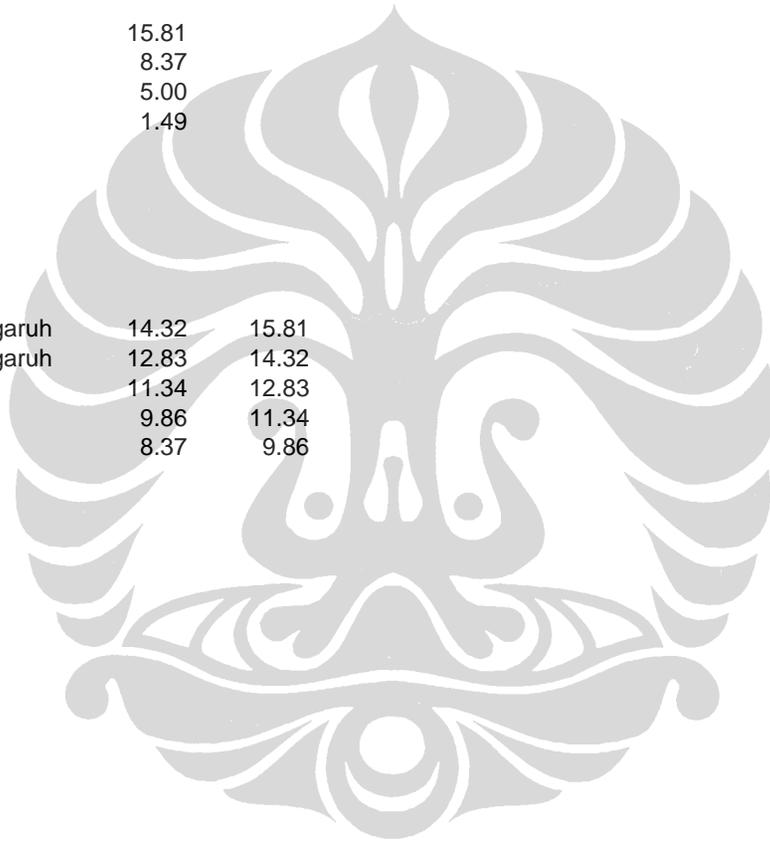
	Tidak Berpengaruh	Sedikit Berpengaruh	Berpengaruh	Cukup Banyak Berpengaruh	Sangat Banyak Berpengaruh
Bobot	0.150	0.237	0.387	0.629	1.000

Nilai Pengaruh (Dampak)

Variabel	Sangat Banyak Berpengaruh	Cukup Banyak Berpengaruh	Berpengaruh	Sedikit Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	Nilai Akhir	Rangking	Analisa
	1.000	0.629	0.387	0.237	0.150			
X3	10	8	2	0	0	15.806	1	Yes
X5	10	8	2	0	0	15.806	1	Yes
X17	10	7	3	0	0	15.564	3	Yes
X10	8	8	4	0	0	14.580	4	Yes
X2	9	7	2	1	1	14.563	5	Yes
X25	9	6	4	1	0	14.558	6	Yes
X1	7	10	3	0	0	14.451	7	Yes
X4	7	10	2	1	0	14.300	8	Yes
X7	7	8	4	1	0	13.816	9	Yes
X8	4	11	5	0	0	12.853	10	Yes
X13	6	7	5	2	0	12.811	11	No
X12	6	6	6	1	1	12.482	12	No
X14	4	10	5	0	1	12.374	13	No
X6	5	7	7	1	0	12.348	14	No
X16	5	7	6	1	1	12.111	15	No
X18	3	10	6	1	0	11.848	16	No
X24	5	6	6	3	0	11.806	17	No
X21	4	8	5	3	0	11.677	18	No
X9	4	7	7	2	0	11.585	19	No
X15	4	6	8	2	0	11.343	20	No
X19	5	6	5	2	1	11.332	21	No
X23	2	10	5	3	0	10.935	22	No
X20	0	8	7	4	1	8.838	23	No
X22	1	5	8	5	1	8.574	24	No
X11	2	1	12	4	1	8.369	25	No

Score tertinggi	15.81
Score terendah	8.37
Panjang kelas	5.00
Rentang kelas	1.49

Sangat Banyak Berpengaruh	14.32	15.81
Cukup Banyak Berpengaruh	12.83	14.32
Berpengaruh	11.34	12.83
Sedikit Berpengaruh	9.86	11.34
Tidak Berpengaruh	8.37	9.86



PERINGKAT NILAI PENGARUH (DAMPAK)

Rangking		Variabel	Bobot	Faktor
1	X3	Melakukan value engineering dg supplier untuk mencari alternatif yg paling optimum dari sisi biaya dan waktu.	15.806	Engineering
2	X5	Mencari spesifikasi alat dg alternatif lain untuk mengefisienkan harga tanpa mengorbankan kualitas yg sudah disepakati.	15.806	Engineering
3	X17	Aliansi dg vendor strategis mulai dari tahap proposal untuk mendapatkan kepastian harga dan mempercepat penyelesaian proyek dalam hal pengadaan material, equipment, jasa dan konstruksi.	15.564	Procurement
4	X10	Merencanakan pemaketan pengadaan barang yang tepat untuk material dan equipment.	14.580	Procurement
5	X2	Penyusunan spesifikasi yg lebih rinci dan lengkap, selalu di update sesuai perkembangan teknologi dan spesifikasi yang diminta owner atau pemberi kerja.	14.563	Construction
6	X25	Merencanakan sequence pengiriman barang / equipment sehingga dapat mempercepat pekerjaan konstruksi dilapangan.	14.558	Engineering
7	X1	Memperlancar detail dan kelengkapan informasi terkait yg diperlukan pada tahap proposal kepada supplier / vendor supaya supplier/vendor bisa	14.451	Procurement
8	X4	Melakukan value engineering untuk suatu paket pembelian dg cara memecah atau menggabungkan suatu paket yang harus diadakan.	14.300	Construction
9	X7	Melakukan Binding / Kerjasama mulai dari awal dengan vendor yg bisa memberikan produk yang baik dengan harga optimal.	13.816	Procurement
10	X8	Memastikan Penyuplai atau Pemasok material atau peralatan yang akan digunakan adalah dari sumber yang telah melewati beberapa tahap evaluasi.	12.853	Procurement

LAMPIRAN 8



KUESIONER UNTUK PENGELOMPOKAN STRATEGI

No	Variabel	Strategi Pengadaan Critical Item	Strategi Pengadaan Leverage Item	Strategi Pengadaan General
1	Melakukan value engineering dg supplier untuk mencari alternatif yg paling optimum dari sisi biaya dan waktu.			
2	Mencari spesifikasi alat dg alternatif lain untuk mengefisienkan harga tanpa mengorbankan kualitas yg sudah disepakati.			
3	Aliansi dg vendor strategis mulai dari tahap proposal untuk mendapatkan kepastian harga dan mempercepat penyelesaian proyek dalam hal pengadaan material, equipment, jasa dan konstruksi.			
4	Merencanakan pemaketan pengadaan barang yang tepat untuk material dan equipment.			
5	Penyusunan spesifikasi yg lebih rinci dan lengkap, selalu di update sesuai perkembangan teknologi dan spesifikasi yang diminta owner atau pemberi kerja.			
6	Merencanakan sequence pengiriman barang / equipment sehingga dapat mempercepat pekerjaan konstruksi dilapangan.			
7	Memperlancar detail dan kelengkapan informasi terkait yg diperlukan pada tahap proposal kepada supplier / vendor supaya supplier/vendor bisa menyediakan material atau peralatan yg sesuai dg harga terbaik.			
8	Melakukan value engineering untuk suatu paket pembelian dg cara memecah atau menggabungkan suatu paket yang harus diadakan.			
9	Melakukan Binding / Kerjasama mulai dari awal dengan vendor yg bisa memberikan produk yang baik dengan harga optimal.			
10	Memastikan Penyuplai atau Pemasok material atau peralatan yang akan digunakan adalah dari sumber yang telah melewati beberapa tahap evaluasi.			



**VALIDASI PENELITIAN PADA PROYEK YANG SEDANG BERJALAN
STRATEGI PENGADAAN UNTUK MENINGKATKAN KINERJA BIAYA PROYEK EPC**

No.	CRITICAL ITEM	DILAKUKAN SANGAT BERPENGARUH	DILAKUKAN CUKUP BERPENGARUH	TIDAK DILAKUKAN
1	Melakukan value engineering dg supplier untuk mencari alternatif yg paling optimum dari sisi biaya dan waktu.			
2	Aliansi dg vendor strategis mulai dari tahap proposal untuk mendapatkan kepastian harga dan mempercepat penyelesaian proyek dalam hal pengadaan material, equipment, jasa dan konstruksi.			
3	Penyusunan spesifikasi yg lebih rinci dan lengkap, selalu di update sesuai perkembangan teknologi dan spesifikasi yang diminta owner atau pemberi kerja.			
4	Melakukan Binding / Kerjasama mulai dari awal dengan vendor yg bisa memberikan produk yang baik dengan harga optimal.			
	LEVERAGE ITEM			
1	Mencari spesifikasi alat dg alternatif lain untuk mengefisienkan harga tanpa mengorbankan kualitas yg sudah disepakati.			
2	Merencanakan pemaketan pengadaan barang yang tepat untuk material dan equipment.			
3	Melakukan value engineering untuk suatu paket pembelian dg cara memecah atau menggabungkan suatu paket yang harus diadakan.			

Project Manager



**RISALAH SIDANG TESIS PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK**

Nama : Heru Yandri

NPM : 0606 00 2572

Judul Tesis : Strategi Pengadaan Untuk Posisi Leverage dan Critical Dalam Usaha
Meningkatkan Kinerja Biaya Proyek EPC

Dosen Penguji : Dr. Ir. Antony Sihombing

No.	Pertanyaan/Saran	Keterangan/Penjelasan
1	Ada beberapa penulisan yang perlu diperbaiki hal 27,26,20,13,9,3	Sudah dilakukan perbaikan penulisan
2	Kajian Referensi mengenai kinerja biaya sangat sedikit tambahkan penjelasan	Sudah ditambahkan penjelasan dan keterangan yang diperlukan
3	Hal 73 Kesimpulan di Bab ini tidak perlukan lagi karena disimpulkan diBab 7	Sudah dihilangkan
4	Mengapa hanya memilih 2 jenis pengadaan (kwadran) sebutkan alasannya.	Sudah ditambahkan alasan kenapa memilih 2 kwadran leverage dan Critical
5	Apa beda setiap table pada hal 28-31	Sudah diperbaiki

Dosen Penguji : Prof. Krisna Mochtar

No.	Pertanyaan/Saran	Keterangan/Penjelasan
1	Perbedaan Budget dan Kontrak	Sudah dijelaskan waktu sidang
2	Contoh Strategi Pengadaan untuk Critical Item dan Leverage Item	Sudah dijelaskan waktu sidang
3	Kenapa EPC menerapkan Strategi Leverage dan Critical	Sudah dijelaskan waktu sidang
4	Implikasi penerapan Strategi Pengadaan	Sudah dijelaskan waktu sidang

Jakarta, 2 Januari 2008

Menyetujui :

Pembimbing



Dr Ir. Yusuf Latief, MT