

BAB 5

ANALISA DATA

5.1 PENDAHULUAN

Pada bab sebelumnya telah diterangkan mengenai dasar penelitian yang akan dilaksanakan, desain penelitian, pemilihan metode penelitian, termasuk penjelasan teoritis terkait dengan bagaimana melakukan analisa, dimana hasil analisa tersebut digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai pengumpulan data, pengolahan dan analisa data, mulai dari profil organisasi dan responden, pelaksanaan pengumpulan data, analisa data sampai dengan validasi data.

5.2 PROFIL DATA PAKAR DAN RESPONDEN

Pakar yang dilibatkan pada penyusunan penelitian ini adalah para Vice President yang memimpin Stategis Bussines Unit yaitu :

- Vice President SBU Gas
- Vice President SBU Refinery & Petrochemical
- Vice President SBU Geothermal
- Vice President Project Services Unit
- Vice President Project Operation Unit.

Posisi para VP seperti bisa dilihat pada Structure Organisasi diatas adalah penanggung jawab Critical Bisnis Unit atau Unit dan posisi mereka adalah satu tingkat dibawah Direksi.

VP Gas, VP Refinery & Petrochemical dan VP Geothermal adalah yang bertanggung jawab sesuai dengan Critical Bisnis Unitnya masing-masing untuk melakukan kegiatan-kegiatan berikut :

- Merintis suatu Proyek sehingga layak untuk dijadikan suatu proyek EPC atau biasa disebut Project Development
- Menyiapkan Proposal untuk calon proyek yang sudah ada ITB nya dan berusaha memenangkan proposal tersebut
- Menjalankan suatu proyek yang sudah dimenangkan dengan memenuhi

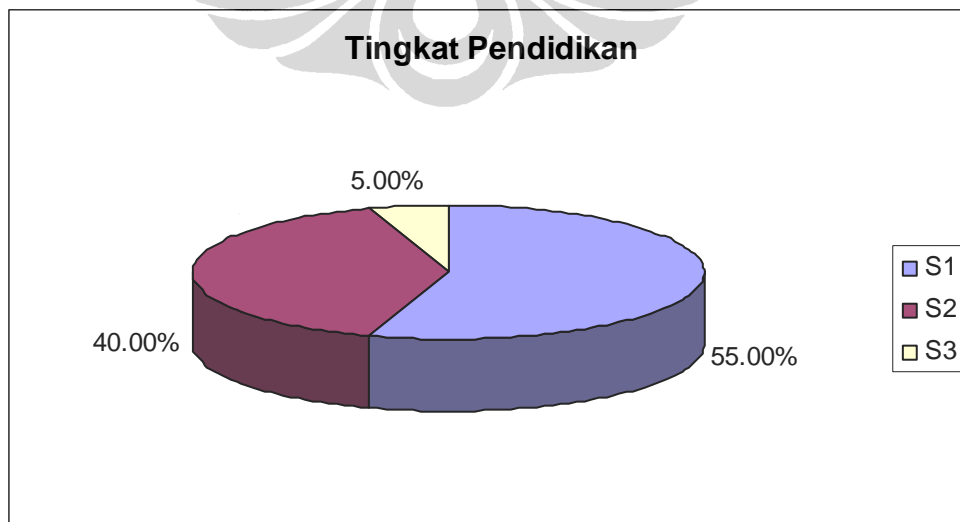
kontrak yang sudah disepakati dan dapat menghasilkan profit yang sudah ditetapkan.

- Menyelesaikan masa warranty suatu proyek sampai dengan diterimanya suatu Final Acceptance Certificate dari pemilik proyek

Sedangkan Vice President Project Operation adalah penanggung jawab pelaksana proyek mulai dari Engineering, Procurement dan Construction, Vice President Project Services adalah yang mensupport proyek dalam hal Project Management, Quality Control, Health Safety & Environmental dan Logistic Proyek.

VP Gas dan VP Refinery & Petrochemical bekerja di PT. X sejak awal PT. X berdiri pada tahun 1982, sedangkan VP Geothermal, VP Operation dan VP Project Services berpengalaman di PT. X lebih dari lima belas tahun. Para VP ini sudah berpengalaman memimpin proyek-proyek besar yang dikerjakan PT. X dan mereka juga pernah memimpin mulai dari Departemen Head sampai dengan Division Head sampai terakhir mereka dipilih sebagai Vice President setelah adanya reorganisasi di PT. X .

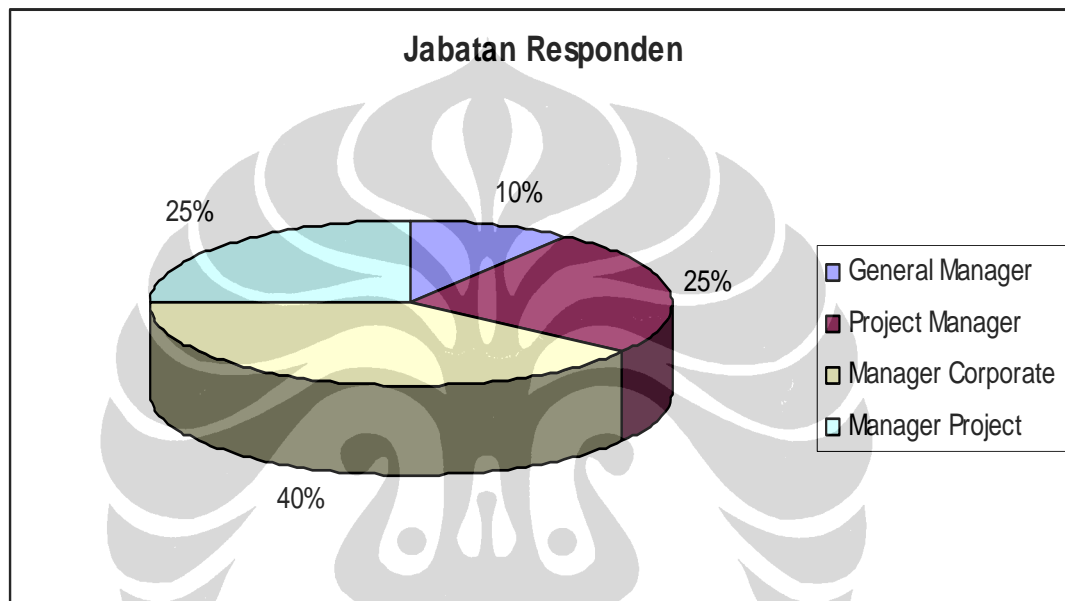
Responden yang dipilih untuk pengisian Kuesioner tahap Pertama adalah para Project Manager dan para Manager proyek-proyek yang dikerjakan oleh PT. X, rata-rata mereka sudah bekerja di PT. X lebih dari sepuluh tahun. Dari dua puluh orang Responden satu orang berpendidikan S3 , delapan orang berpendidikan S2 dan sebelas orang berpendidikan S1. dari semua responden empat orang bersertifikat Project Management Profesional.



Gambar 5.1 : Tingkat Pendidikan Responden

Jabatan para responden pada Struktur Organisasi PT.X adalah sebagai berikut :

- General Manager dua orang
- Project Manager lima orang
- Manager Corporate delapan orang
- Manager Project lima orang



Gambar 5.2 : Jabatan Responden pada PT.X

Responden untuk Pengisian Kuesioner tahap Kedua adalah Ex General Manager Divisi Procurement dan para Manager Procurement pada organisasi lama PT. X. Responden untuk pengisian Kuesioner tahap Ketiga atau Validasi adalah para Project Manager yang sedang menjalankan proyek saat ini yaitu Project Gas, Project Refinery & Petrochemical dan Project Geothermal.

5.3 PENGUMPULAN DATA

Untuk mengumpulkan data pada penelitian ini kita menggunakan lima orang pakar, pakar atau expert yang akan dilibatkan pada penelitian ini adalah lima orang Vice President sebagai penanggung jawab pada Strategis Bisnis Unit dan Unit.

Pengumpulan Data dilakukan dengan cara wawancara langsung kepada para pakar untuk mendapatkan masukan mengenai Strategi Pengadaan untuk meningkatkan kinerja biaya proyek EPC, penulis sengaja tidak memfokuskan kepada Critical Item dan Leverage Item supaya tidak membatasi para pakar dalam memberikan pendapatnya. Pendapat dan masukan kemudian dibuat dalam bentuk tabel untuk mengetahui seluruh strategi yang sudah didapat dari semua pakar, data awal dari seluruh pakar dapat dilihat pada lampiran 2

Hasil tabel awal ini kemudian direduksi dengan mengurangi pendapat yang sama dari Pakar dan tabel awal ini dikelompokkan berdasarkan pendekatan Strategi Pengadaan yang terkait aktivitas Engineering, Strategi Pengadaan terkait aktivitas Procurement dan Strategi Pengadaan terkait aktivitas Construction. Hasil tabel yang didapat kemudian diklarifikasi kembali kepada para pakar untuk mengetahui pendapat mereka terhadap hasil pengumpulan Strategi-strategi dari pakar lainnya, setelah ditemukan kesepakatan dari pakar-pakar yang terlibat maka hasil akhir Strategi Pengadaan yang disepakati dapat dilihat pada Lampiran 3.

5.4. KUESIONER TAHAP PERTAMA

Variabel Strategi Pengadaan berdasarkan kesepakatan pakar sesuai dengan lampiran 3 kemudian dilakukan Survey kepada dua puluh orang Responden. Kuesioner bertujuan untuk mengetahui dampak dari Strategi Pengadaan terhadap Kinerja Biaya Proyek EPC. dengan klasifikasi sebagai berikut :

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

Kuesioner selengkapnya yang diedarkan kepada para responden dapat dilihat pada Lampiran 5.

5.5. ANALISA DATA DENGAN AHP

Data yang telah ditabulasikan hasil dari kuesioner kepada duapuluh orang Responden selanjutnya dianalisa dengan metode AHP yang dimulai dengan perlakuan normalisasi matriks, perhitungan nilai lokal dampak, dari hasil perhitungan ini akan didapat nilai akhir dampak dan peringkat berdasarkan bobot hasil perhitungan. Perhitungan detail dapat dilihat pada lampiran 6 dan lampiran 7.

Dari perhitungan dengan AHP maka nilai dampak yang Cukup Banyak Berpengaruh dan Sangat Banyak Berpengaruh yang diambil sebagai Variabel-variabel yang akan diperhatikan lebih lanjut. Dibawah ini ditampilkan peringkat berdasarkan bobot hasil dari perhitungan yang telah dilakukan.

Tabel 5.1 : Hasil Peringkat berdasarkan AHP

No.		Variabel	Bobot	Faktor
1.	X3	Melakukan value Engineering dengan Suplier untuk mencari alternatif yang paling optimum dari sisi biaya dan waktu	15,806	Engineering
2.	X5	Mencari spesifikasi alat dengan alternatif lain untuk mengefisienkan harga tanpa mengorbankan kualitas yang sudah disepakati.	15,806	Engineering
3.	X17	Aliansi dengan 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 yang lebih rinci dan lengkap, selalu di up date sesuai perkembangan teknologi dan spesifikasi yang diminta owner atau pemberi kerja.	14,563	Engineering

6.	X25	Merencanakan sequence pengiriman barang / equipment sehingga dapat mempercepat pekerjaan konstruksi dilapangan.	14,558	Construction
7.	X1	Memperlancar detail dan kelengkapan informasi terkait yang diperlukan pada tahap proposal kepada supplier / vendor supaya supplier / vendor bisa menyediakan material atau peralatan yang sesuai dengan harga terbaik.	14,451	Engineering
8.	X4	Melakukan Value Engineering untuk suatu paket pembelian dengan cara memecah atau menggabungkan suatu paket yang harus diadakan.	14,300	Engineering
9	X7	Melakukan Binding / kerjasama mulai dari awal dengan vendor yang 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 melalui beberapa tahap evaluasi.	12,853	Procurement

5.6 KUESIONER TAHAP KEDUA

Setelah hasil analisa dengan menggunakan AHP didapat sepuluh Strategi Pengadaan yang harus kita bahas lebih lanjut, untuk ini dilakukan lagi survey terhadap lima orang Procurement Specialist untuk menentukan Strategi Pengadaan apakah termasuk Strategi Pengadaan Critical Item atau Leverage Item, untuk ini kita melakukan tiga pendekatan yaitu :

- Strategi Pengadaan Critical Item
- Strategi Pengadaan Leverage Item

- Strategi Pengadaan General

Kuesioner selengkapnya yang dilakukan kepada Procurement Specialist dapat dilihat pada lampiran 8.

Hasil dari Kuesioner kepada lima orang Procurement Specialist dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 5.2 : Pengelompokan Strategi Pengadaan

No.		Variabel	Critical	Leverage
1.	X3	Melakukan value Engineering dengan Suplier untuk mencari alternatif yang paling optimum dari sisi biaya dan waktu	5	0
2.	X5	Mencari spesifikasi alat dengan alternatif lain untuk mengefisienkan harga tanpa mengorbankan kualitas yang sudah disepakati.	2	2
3.	X17	Aliansi dengan vendor strategis mulai dari tahap proposal untuk mendapatkan kepastian harga dan mempercepat penyelesaian proyek dalam hal pengadaan material, equipment, jasa dan konstruksi.	5	0
4.	X10	Merencanakan pemaketan pengadaan barang yang tepat untuk material dan equipment.	0	3
5.	X2	Penyusunan spesifikasi yang lebih rinci dan lengkap, selalu di up date sesuai perkembangan teknologi dan spesifikasi yang diminta owner atau pemberi kerja.	3	1
6.	X25	Merencanakan sequence pengiriman barang / equipment sehingga dapat mempercepat pekerjaan konstruksi dilapangan.	1	0

7.	X1	Memperlancar detail dan kelengkapan informasi terkait yang diperlukan pada tahap proposal kepada supplier / vendor supaya supplier / vendor bisa menyediakan material atau peralatan yang sesuai dengan harga terbaik.	1	1
8.	X4	Melakukan Value Engineering untuk suatu paket pembelian dengan cara memecah atau menggabungkan suatu paket yang harus diadakan.	0	4
9	X7	Melakukan Binding / kerjasama mulai dari awal dengan vendor yang bisa memberikan produk yang baik dengan harga optimal.	3	2
10.	X8	Memastikan Penyuplai atau Pemasok material atau peralatan yang akan digunakan adalah dari sumber yang telah melalui beberapa tahap evaluasi.	1	0

Untuk Strategi X5 ” Mencari spesifikasi alat dengan alternatif lain untuk mengefisienkan harga tanpa mengorbankan kualitas yang sudah disepakati.” dipilih sama oleh dua orang pakar, setelah diskusi lebih lanjut dengan pakar dan melihat kembali landasan teori yang sudah disampaikan yaitu menyatakan argument strategi ini dikategorikan leverage, untuk menganalisanya diberikan analogi seperti contoh adalah pembelian bulk material yang spesifikasinya disesuaikan dengan yang ada dipasaran atau mencari yang spesifikasinya standar akan mengurangi harga walaupun dari sisi spesifikasi dinaikkan kelasnya pengelompokan ini merupakan strategi Leverage Item.

Dari data yang ada diolah secara sederhana yaitu dengan melihat pilihan dari lima orang Pakar terhadap Strategi Pengadaan yang ada dari hasil analisa ini maka Strategi Pengadaan yang kita bahas lebih jauh adalah sebagai berikut :

Strategi Pengadaan *Critical Item* yang dibahas lebih jauh adalah :

1. Melakukan value Engineering dengan Suplier untuk mencari alternatif yang paling optimum dari sisi biaya dan waktu.
2. Aliansi dengan 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 yang lebih rinci dan lengkap, selalu di up date sesuai perkembangan teknologi dan spesifikasi yang diminta owner atau pemberi kerja.
4. Melakukan Binding / kerjasama mulai dari awal dengan vendor yang bisa memberikan produk yang baik dengan harga optimal.

Strategi Pengadaan *Leverage Item* yang dibahas lebih jauh adalah :

1. Mencari spesifikasi alat dengan alternatif lain untuk mengefisienkan harga tanpa mengorbankan kualitas yang sudah disepakati.
2. Merencanakan pemaketan pengadaan barang yang tepat untuk material dan equipment.
3. Melakukan Value Engineering untuk suatu paket pembelian dengan cara memecah atau menggabungkan suatu paket yang harus diadakan.

5.7 KUESIONER TAHAP KETIGA (VALIDASI)

Kuesioner tahap ketiga atau validasi dilakukan untuk mengklarifikasi apakah Strategi Pengadaan hasil temuan diatas mempunyai dampak yang cukup berpengaruh untuk meningkatkan kinerja biaya pada proyek yang sedang berjalan di PT.X. Responden untuk validasi ini adalah Project Manager sebagai pimpinan tertinggi proyek yang terlibat dalam persiapan proyek tersebut dari tahap proposal sampai dengan eksekusi. Kuesioner selengkapnya untuk validasi kepada pakar dapat dilihat pada lampiran 9.

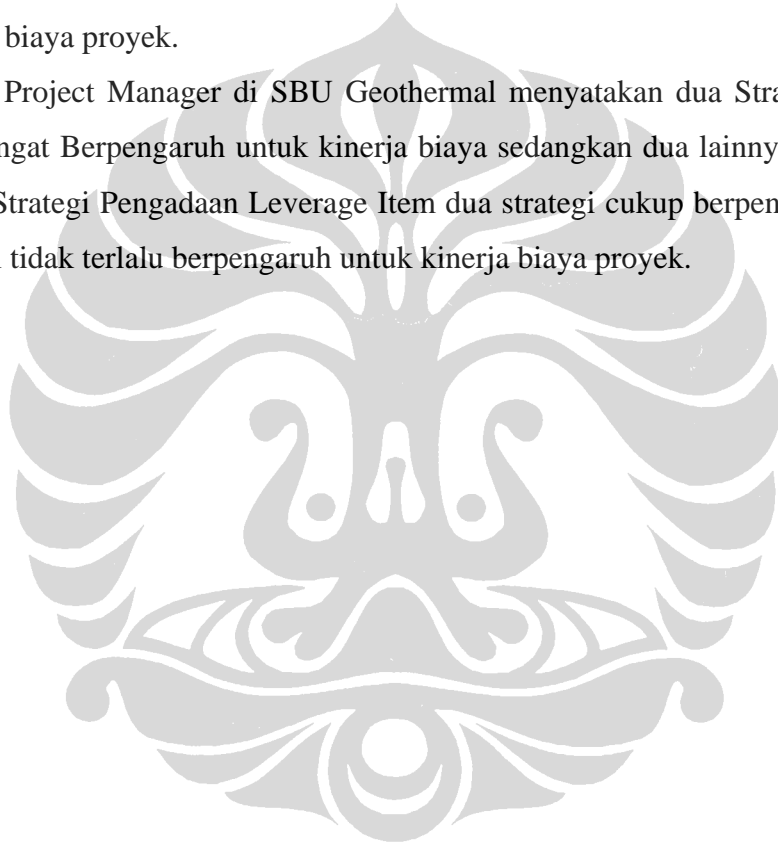
Project Manager yang dijadikan responden adalah dari masing-masing SBU yaitu Gas, Refinery & Petrochemical dan Geothermal.

Project Manager SBU Gas memberikan pendapat tiga Strategi Pengadaan untuk Critical Item sangat berpengaruh meningkatkan kinerja biaya proyek untuk strategi ke

empat yaitu Melakukan Binding / Kerjasama mulai dari awal dengan vendor tidak dilakukan, sedangkan untuk Strategi Pengadaan Leverage Item ketiga Strategi Pengadaan sangat berpengaruh untuk kinerja biaya.

. Project Manager SBU Refinery & Petrochemical memberikan pendapat tiga dari strategi pengadaan yang ada memberikan pengaruh yang besar untuk meningkatkan kinerja biaya, satu strategi pengadaan tidak dilakukan pada proyek ini adalah untuk strategi Penyusunan Spesifikasi yang lebih rinci, sedangkan untuk strategi pengadaan Leverage Item ketiga Strategi Pengadaan sangat berpengaruh positif untuk peningkatan kinerja biaya proyek.

Project Manager di SBU Geothermal menyatakan dua Strategi Pengadaan yang ada Sangat Berpengaruh untuk kinerja biaya sedangkan dua lainnya cukup berpengaruh, untuk Strategi Pengadaan Leverage Item dua strategi cukup berpengaruh sedangkan satu strategi tidak terlalu berpengaruh untuk kinerja biaya proyek.



BAB 6

PEMBAHASAN DAN TEMUAN

6.1. PENDAHULUAN

Pada Bab ini akan dibahas temuan-temuan yang didapat dari penelitian ini, temuan-temuan ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada PT. X pada pelaksanaan proyek-proyek EPC. Temuan adalah berupa Strategi Pengadaan untuk Critical Item dan Leverage Item yang harus menjadi perhatian Tim Proyek sebelum melaksanakan suatu proyek EPC khususnya untuk SBU Gas, SBU Refinery & Petrochemical dan SBU Geothermal.

6.2. TEMUAN

Temuan dalam penelitian ini adalah Strategi Pengadaan untuk Critical Item dan Leverage Item dalam usaha meningkatkan kinerja biaya proyek EPC. Strategi Pengadaan yang kita dapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

6.2.1 Strategi Pengadaan untuk Critical Item

Strategi Pengadaan untuk Critical Item yang ditemukan paling berpengaruh untuk meningkatkan kinerja biaya adalah :

- a. Melakukan value Engineering dengan Suplier untuk mencari alternatif yang paling optimum dari sisi biaya dan waktu.
- b. Aliansi dengan vendor strategis mulai dari tahap proposal untuk mendapatkan kepastian harga dan mempercepat penyelesaian proyek dalam hal pengadaan material, equipment, jasa dan konstruksi.
- c. Penyusunan spesifikasi yang lebih rinci dan lengkap, selalu di up date sesuai perkembangan teknologi dan spesifikasi yang diminta owner atau pemberi kerja.
- d. Melakukan Binding / kerjasama mulai dari awal dengan vendor yang bisa memberikan produk yang baik dengan harga optimal.

Untuk Strategi pertama dan ketiga adalah Strategi Pengadaan yang berkaitan dengan aktivitas Engineering, sedangkan strategi kedua dan keempat adalah Strategi yang berkaitan dengan aktivitas Procurement.

6.2.2 Strategi Pengadaan untuk Leverage Item

Strategi Pengadaan untuk Leverage Item yang ditemukan paling berpengaruh untuk meningkatkan kinerja biaya adalah :

1. Mencari spesifikasi alat dengan alternatif lain untuk mengefisienkan harga tanpa mengorbankan kualitas yang sudah disepakati.
2. Merencanakan pemaketan pengadaan barang yang tepat untuk material dan equipment.
3. Melakukan Value Engineering untuk suatu paket pembelian dengan cara memecah atau menggabungkan suatu paket yang harus diadakan

Untuk strategi pengadaan pada leverage item ini pada strategi pertama dan ketiga adalah berkaitan dengan aktivitas Engineering dan strategi kedua adalah aktivitas Engineering.

6.3. PEMBAHASAN

Dari hasil analisa dengan menggunakan metoda AHP didapat sepuluh Strategi Pengadaan yang dibahas lebih lanjut, bobot yang terbesar atau ranking yang pertama adalah untuk Strategi X3 dan X5 yaitu Strategi Pengadaan untuk “ Melakukan Value Engineering dengan supplier untuk mencari alternatif yang paling optimum dari sisi biaya dan waktu” dan Strategi Pengadaan untuk “ Mencari Spesifikasi alat dengan alternatif lain untuk mengefisienkan harga tanpa mengorbankan kualitas yang sudah disepakati.”

Terlihat Strategi yang ada pada ranking pertama adalah strategi yang terkait dengan aktivitas Engineering, sehingga untuk mendapatkan suatu Strategi Pengadaan dapat dilaksanakan dengan efektif maka pelaksanaan pekerjaan Engineering harus dilakukan dengan sebaik-baiknya karena dari pelaksanaan pekerjaan Engineering inilah kita dapat melakukan suatu penghematan proyek dari sisi Pengadaan untuk meningkatkan kinerja biaya.

Kalau dilihat dari pengumpulan kuesioner awal dari lima kuesioner yang

direkomendasikan pakar, empat kuesioner aktivitas Engineering menjadi hasil penelitian ini, dari hasil ini dapat kita lihat pentingnya Strategi Pengadaan pada aktivitas pekerjaan Engineering untuk menjadi perhatian yang lebih dalam merencanakan suatu Strategi Pengadaan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

6.4. PEMBUKTIAN HIPOTESA

Hipotesa awal yang dikemukakan adalah “Dengan merencanakan suatu strategi yang tepat dan efektif untuk jenis pengadaan *Critical Item* dan *Leverage Item* dalam proses Pengadaan suatu proyek EPC, akan dapat meningkatkan Kinerja Biaya”

Hasil penelitian ini dari pengumpulan data Pakar Proyek EPC dengan metoda Delphi Teknik disimpulkan dua puluh lima Strategi Pengadaan untuk meningkatkan Kinerja Biaya Proyek EPC. Kemudian dengan metoda AHP didapat sepuluh Strategi Pengadaan yang akan diteliti lebih lanjut, kesepuluh Strategi ini diambil dari pilihan dua puluh orang responden dengan menetapkan Strategi Pengadaan yang Sangat Banyak Berpengaruh dan Cukup Banyak Berpengaruh yang diperhatikan.

Dari sepuluh Strategi yang sudah ditentukan kemudian diketahui tujuh dari sepuluh Strategi yang ada merupakan Strategi Pengadaan *Critical Item* dan *Leverage Item*. Untuk *Critical Item* ada pada ranking Satu, Tiga, Lima dan Sembilan sedangkan Strategi *Leverage Item* ada pada ranking Dua, Empat dan Delapan.

Strategi Pengadaan untuk *Critical Item* dan *Leverage Item* yang sudah didapat kemudian di validasi oleh Project Manager proyek yang sedang berjalan ketiga Project Manager menyatakan Strategi Pengadaan diterapkan pada pelaksanaan proyek dan Cukup Berpengaruh untuk meningkatkan Kinerja Biaya.