

---

---

## BAB V

### HASIL SURVEI PENELITIAN

#### 5.1 Hasil Survei

Pelaksanaan survei dilakukan terhadap perusahaan-perusahaan jasa konstruksi (kontraktor kelas besar baik BUMN dan swasta) yang berdomisili dan yang mempunyai perwakilan di wilayah D.I. Yogyakarta. Daftar nama-nama kontraktor yang menjadi responden tersebut antara lain :

1. PT Brantas Abipraya (Persero)
2. PT Adhi Karya (Persero)
3. PT Wijaya Karya (Persero)
4. PT Waskita Karya (Persero)
5. PT Amarta Karya (Persero)
6. PT Hutama Karya (Persero)
7. PT Nindya Karya (Persero)
8. PT Pembangunan Perumahan (Persero)
9. PT Perwita Karya (Swasta)
10. PT Sukajaya Sarana (Swasta)

11. PT Karsindo Estatama (Swasta)
12. PT Alfakilo Bhwana (Swasta)
13. PT Kuda-kuda Total Prima (Swasta)
14. PT Prima Kurnia Sejahtera (Swasta)
15. PT Yoga Utama Sentosa (Swasta)

Dari survei ini berhasil didapatkan data umum perusahaan kontraktor kualifikasi kelas besar dengan berbagai jenis kepemilikannya (BUMN dan swasta), berbagai sub bidang pekerjaannya dan berbagai responden dengan level manajemen yang berbeda.

Data kualifikasi kontraktor kelas besar yang berhasil disurvei berdasarkan kepemilikannya dapat dilihat pada Tabel 5.1 berikut ini :

**Tabel 5.1 Persentase Jumlah Kontraktor yang Disurvei**

No	Jenis Kepemilikan Kontraktor yang disurvei	Jumlah	Persentase (%)
1	Kontraktor BUMN (Persero)	8	53,33
2	Kontraktor Swasta	7	46,67
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Sub bidang pekerjaan yang ditangani kontraktor-kontraktor kelas besar

tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.2 berikut ini:

**Tabel 5.2 Persentase Sub Bidang Pekerjaan Kontraktor yang Disurvei**

No.	Sub Bidang Pekerjaan	Kontraktor		Persentase (%)
		BUMN	Swasta	
1.	Drainase, dan Jaringan Pengairan	7	5	12,90
2.	Jalan, Jembatan, dan Landasan	8	5	13,98
3.	Jalan dan Jembatan Kereta Api	5	2	7,53
4.	Bangunan Gedung (Kantor, Pendidikan, Rumah Sakit, Hotel, Bank, dsb) dan Pabrik	6	7	13,98
5.	Bangunan Pengolahan Air Bersih, Air Limbah dan Sistem Perpipaan Saluran	6	4	10,75
6.	Pengerukan Tanah termasuk ( <i>land clearing</i> ), Reklamasi	5	1	6,45
7.	Dermaga, Penahan Gelombang dan Tanah	5	2	7,53
8.	Pengeboran Air Tanah, Lokasi Pengeboran Darat dan Pekerjaan Tanah	3	0	3,23
9.	Bangunan Bawah Air, Bendung, dan Bendungan	7	4	11,83
10.	Perumahan, Pembukaan Areal / Pemukiman	3	4	7,53
11.	Konstruksi Tambang dan Pembangkit	3	0	3,23
12.	Penggalian/Penambangan	1	0	1,06
	<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Selain itu dari berbagai responden juga menghasilkan level manajemen yang berbeda-beda, kemudian digeneralisasi dalam bentuk Tabel 5.3 sebagai berikut:

**Tabel 5.3 Persentase Level Manajemen Responden**

No	Jabatan Responden	Jumlah	Persentase (%)
1	Direktur/Kepala Cabang	5	33,34
2	Manajer Proyek	2	13,33
3	Staf Teknik ( <i>estimator</i> )	6	40
4	Staf Pelaksana	2	13,33
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Dari seluruh data nilai tingkat pengaruh kriteria penawaran yang masuk dari hasil penilaian subjektif kuesioner yang disebarkan pada perusahaan-perusahaan tersebut akan ditentukan nilai rata-rata tingkat pengaruh tiap kriteria penawaran yang mengandung risiko-risiko untuk memperoleh harga penawaran. Hasil kriteria-kriteria penawaran yang berpengaruh terhadap penentuan mark-up tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.4 berikut ini :

**Tabel 5.4 Nilai Rata-Rata Tingkat Pengaruh dari tiap Kriteria Penawaran**

No	Nama Kriteria	Rata-Rata
1	Ukuran proyek / nilai proyek yang ditawarkan	4,20
2	Tipe proyek / jenis pekerjaan	4,07
3	Durasi proyek (jangka waktu/jadwal pelaksanaan proyek)	4,13
4	Kompleksitas pekerjaan yang ada dan yang akan dihadapi	3,93
5	Jenis / kondisi kontrak yang ditawarkan	4,07
6	Ketepatan terhadap estimasi biaya overhead proyek	3,87
7	Kondisi lapangan proyek ( <i>site condition</i> ) yang akan dikerjakan	4,33
8	Pertimbangan keadaan <i>force majeure</i> (kondisi alam, dsb)	3,13
9	Ketidakpastian dalam estimasi biaya pekerjaan	3,07
10	Kebutuhan cash flow proyek yg diperlukan untuk tiap perioda	3,13
11	Adanya proyek / pekerjaan lain yg sedang ditangani kontraktor	2,47
12	Adanya penawaran proyek lain yg sdg dilakukan kontraktor	2,27
13	Keadaan keuangan perusahaan ( <i>financial resource</i> )	3,07
14	Kemampuan / keahlian para staf ( <i>supervisor</i> ) perusahaan	3,67
15	Kebutuhan perusahaan untuk meraih pekerjaan yang ditawarkan	3,93
16	Jumlah dan kualitas sumber daya yg tersedia yg diperlukan	3,93
17	Keuntungan yg memungkinkan dari proyek yang ditawarkan	3,87
18	Hubungan dengan Sub-kontraktor	3,13
19	Hubungan dengan Suppliers	3,27
20	Tingkat teknologi yang dipakai pada proyek yang ditawarkan	3,53
21	Ketepatan terhadap estimasi biaya overhead umum	3,40
22	Hubungan / pengalaman sebelumnya dengan pemilik proyek	3,40
23	Informasi identitas/reputasi/kredibilitas pemilik proyek	4,00
24	Hubungan yg terjalin / pengalaman sebelumnya dgn konsultan	2,87
25	Informasi mengenai identitas / reputasi konsultan yang terpilih	2,80
26	Sejarah keuntungan (yg dicapai sblnnya atas proyek sejenis)	2,87
27	Sejarah kegagalan (yg dialami sebelumnya atas proyek sejenis)	3,00

28	Kondisi pasar proyek konstruksi	3,87
29	Tingkat kompetisi (adanya informasi ttg jumlah kompetitor)	4,27
30	Ramalan / harapan jumlah proyek yang akan datang	3,07
31	Fluktasi harga material yang terjadi	4,13
32	Adanya institusi financial / institusi pemberi pinjaman dana	2,60
33	Kondisi perekonomian secara umum (kondisi moneter nasional)	3,67
34	Tingkat inflasi	4,20
35	Nilai kurs rupiah terhadap mata uang asing	4,40
36	Suku bunga pinjaman bank / kredit bank	3,27
37	UU dan PP ttg tender / lelang proyek	3,27
38	Situasi stabilitas politik nasional secara umum	3,40
39	Lokasi proyek (akses / jangkauan masuk ke lokasi proyek)	4,00
40	Ketersediaan pekerja	3,53
41	Kemampuan / ketrampilan pekerja	3,40

Beberapa kriteria tambahan yang disampaikan oleh beberapa responden dan belum terdapat dalam Tabel 5.4 adalah sebagai berikut:

- a) Adanya eskalasi dalam kontrak kerja
- b) Sistem pembayaran yang disertai dengan uang muka
- c) Survei sumber daya dan validitas dokumen tender
- d) Kebijakan yang diterapkan pada daerah setempat (otonomi daerah)

Setelah didapatkan hasil kriteria-kriteria penawaran yang berpengaruh terhadap penentuan mark-up yang telah disebarkan pada responden maka dilakukan pengujian statististik non parametrik yaitu Uji Mann-Whitney untuk menguji apakah jawaban keseluruhan dari tiap responden mewakili adanya kesamaan dalam satu populasi, Uji Kolmogorov-Smirnov untuk menguji apakah jawaban keseluruhan dari tiap responden mewakili adanya perbedaan dalam satu populasi dan Uji Wald-Wolfowitz untuk menguji rata-rata dua sampel apakah mempunyai distribusi yang

sama dan bersifat independent (bebas). Hasil dari ketiga uji statistik non parametrik ini dapat dilihat pada Lampiran 3.

Bersamaan dengan uji statististik non parametrik juga dilakukan penentuan batas rata-rata penilaian subjektif kriteria dengan pendekatan rasionalitas terbatas dimana harus ditentukan suatu angka batasan yang akan membedakan kriteria yang harus diperhitungkan dengan kriteria yang tidak perlu diperhitungkan sehingga akan terfokus permasalahannya dengan mengambil inti masalah yang paling esensial tanpa melibatkan seluruh permasalahan yang konkret (kriteria-kriteria penawaran yang mempunyai angka batasan diatas rata-rata). Cara pendekatan rasionalitas terbatas ini dapat dilihat pada bab 3

## **5.2 Penentuan Kriteria**

Untuk menentukan kriteria-kriteria mana saja yang harus diperhitungkan, maka diambil suatu pendekatan rasionalitas terbatas dimana harus ditentukan suatu angka batasan yang akan membedakan kriteria yang harus diperhitungkan dengan kriteria yang tidak perlu diperhitungkan (lihat bab 4). Esensi dari metode pendekatan ini adalah bahwa pengambil keputusan pada saat dihadapkan pada masalah yang kompleks, berusaha menyederhanakan masalah-masalah pelik sampai pada tingkat dimana pengambil keputusan tersebut siap untuk memahaminya. Hal ini dikarenakan secara manusiawi pengambil keputusan tidak mungkin memahami dan mencerna semua informasi penting secara optimal. Di dalam model ini pembatasan proses pemikiran diarahkan pada pengambilan keputusan dengan rasionalitas terbatas

---

(*bounded rationality*), yaitu proses penyederhanaan model dengan mengambil inti masalah yang paling esensial tanpa melibatkan seluruh permasalahan yang konkret.

Rasionalitas terbatas adalah batas-batas pemikiran yang memaksa orang membatasi pandangan mereka atas masalah dan situasi yang dihadapinya. Pemikiran tersebut terbatas dikarenakan pikiran manusia tidak memiliki kemampuan untuk memisahkan dan mengolah informasi yang menumpuk didalam pikirannya. Bagi para pengambil keputusan daripada mempertimbangkan enam atau delapan kriteria, lebih baik cukup bekerja dengan dua atau tiga alternatif untuk mencegah kekacauan.

Pada dasarnya manusia sudah berpikir logis dan rasional, tetapi dalam batas-batas yang sempit. Faktor-faktor yang menyebabkan timbulnya rasionalitas terbatas, antara lain informasi yang datang dari luar sering sangat kompetitif atau informasi tersebut tidak sempurna, kendala waktu dan biaya, serta keterbatasan seorang pengambil keputusan yang rasional untuk mengerti dan memahami masalah dan informasi yang ia dapatkan.

Pendekatan yang digunakan pada model teori utilitas ini diambil berdasarkan penilaian bahwa kriteria yang harus diperhitungkan adalah kriteria dengan tingkat pengaruh yang mempunyai tingkat risiko yang tinggi keatas, artinya angka batasan yang diambil adalah diatas 3,5 karena angka ini menunjukkan angka rata-rata dari kriteria-kriteria penawaran yang mempunyai tingkat pengaruh risiko yang sedang sampai dan tingkat pengaruh risiko yang sangat tinggi.

Berdasarkan pendekatan di atas, kriteria-kriteria yang akan diperhitungkan hanyalah kriteria-kriteria dengan nilai tingkat pengaruh yang mempunyai risiko rata-

ratanya  $>3,5$ . Kriteria-kriteria tersebut dianggap berisiko tinggi dan perlu diperhatikan oleh kontraktor di Indonesia pada umumnya dan di wilayah D.I. Yogyakarta pada khususnya.

Kriteria-kriteria yang tingkat pengaruh kriteria mempunyai risiko  $\leq 3,5$  tidak akan diperhitungkan dalam model teori utilitas ini karena selain untuk mengkomprehensifkan permasalahan, juga karena semakin banyak kriteria, maka semakin sulit pula untuk menghayati persoalan dengan baik dan jumlah perhitungan yang diperlukan dalam analisis akan meningkat dengan cepat sehingga menyebabkan proses perhitungan menjadi sulit dan tidak efektif.

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 5.4, maka kriteria-kriteria yang diperhitungkan dan akan dipakai pada model teori utilitas ini adalah :

1. Ukuran proyek / nilai proyek yang ditawarkan
2. Tipe proyek / jenis pekerjaan
3. Durasi proyek (jangka waktu / jadwal pelaksanaan proyek)
4. Kompleksitas pekerjaan yang akan dihadapi
5. Jenis / kondisi kontrak yang ditawarkan
6. Ketepatan terhadap estimasi biaya overhead proyek
7. Kondisi lapangan proyek (*site condition*) yang akan dikerjakan
8. Kemampuan / keahlian para staf (*supervisor*) perusahaan
9. Kebutuhan perusahaan untuk meraih pekerjaan yang ditawarkan
10. Jumlah dan kualitas sumber daya yang tersedia dan yang diperlukan



- 
11. Keuntungan yang memungkinkan dari proyek yang ditawarkan
  12. Tingkat teknologi yang dipakai pada proyek yang ditawarkan
  13. Informasi mengenai identitas / reputasi / kredibilitas pemilik proyek
  14. Kondisi pasar proyek konstruksi
  15. Tingkat kompetisi (adanya informasi tentang jumlah kompetitor)
  16. Fluktasi harga material yang terjadi
  17. Kondisi perekonomian secara umum (kondisi moneter nasional)
  18. Tingkat inflasi
  19. Nilai kurs rupiah terhadap mata uang asing
  20. Lokasi proyek (akses / jangkauan masuk ke lokasi proyek)
  21. Ketersediaan pekerja / buruh

### **5.3 Penentuan Struktur Hirarki Kriteria**

Untuk menentukan struktur hirarki kriteria sangat dibutuhkan pembuatan rerangka sistematis untuk mengidentifikasi kriteria-kriteria penawaran yang mempunyai risiko terhadap penentuan harga penawaran untuk suatu proyek

konstruksi dalam hal ini permasalahan kaitannya adalah penentuan mark-up, karena kriteria penawaran tersebut mempunyai risiko dalam pelaksanaan proyek konstruksi yang menutup masalah yang begitu luas dan banyak tahapan serta sangat kompleks satu sama lainnya. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menyusun struktur hirarki kriteria penawaran yang mempunyai risiko adalah dengan melakukan

---

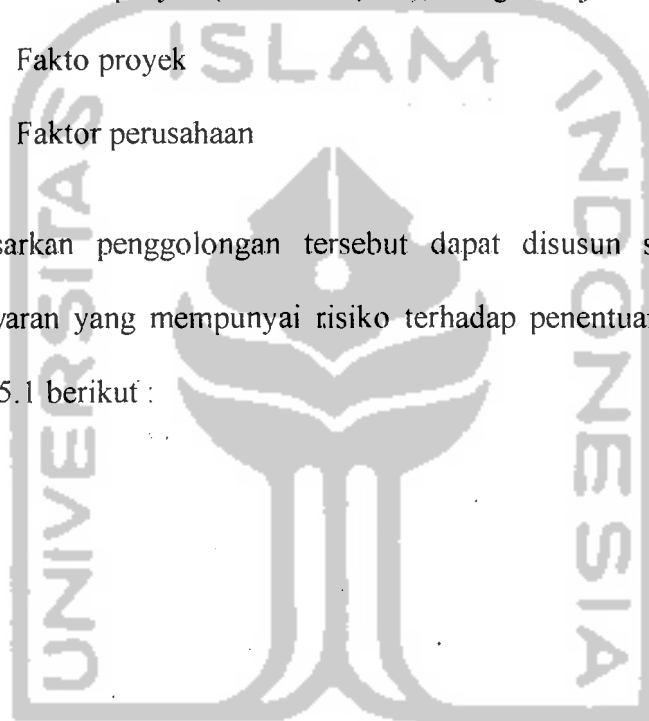
penggolongan kriteria-kriteria penawaran, yang didapatkan dari hasil survei

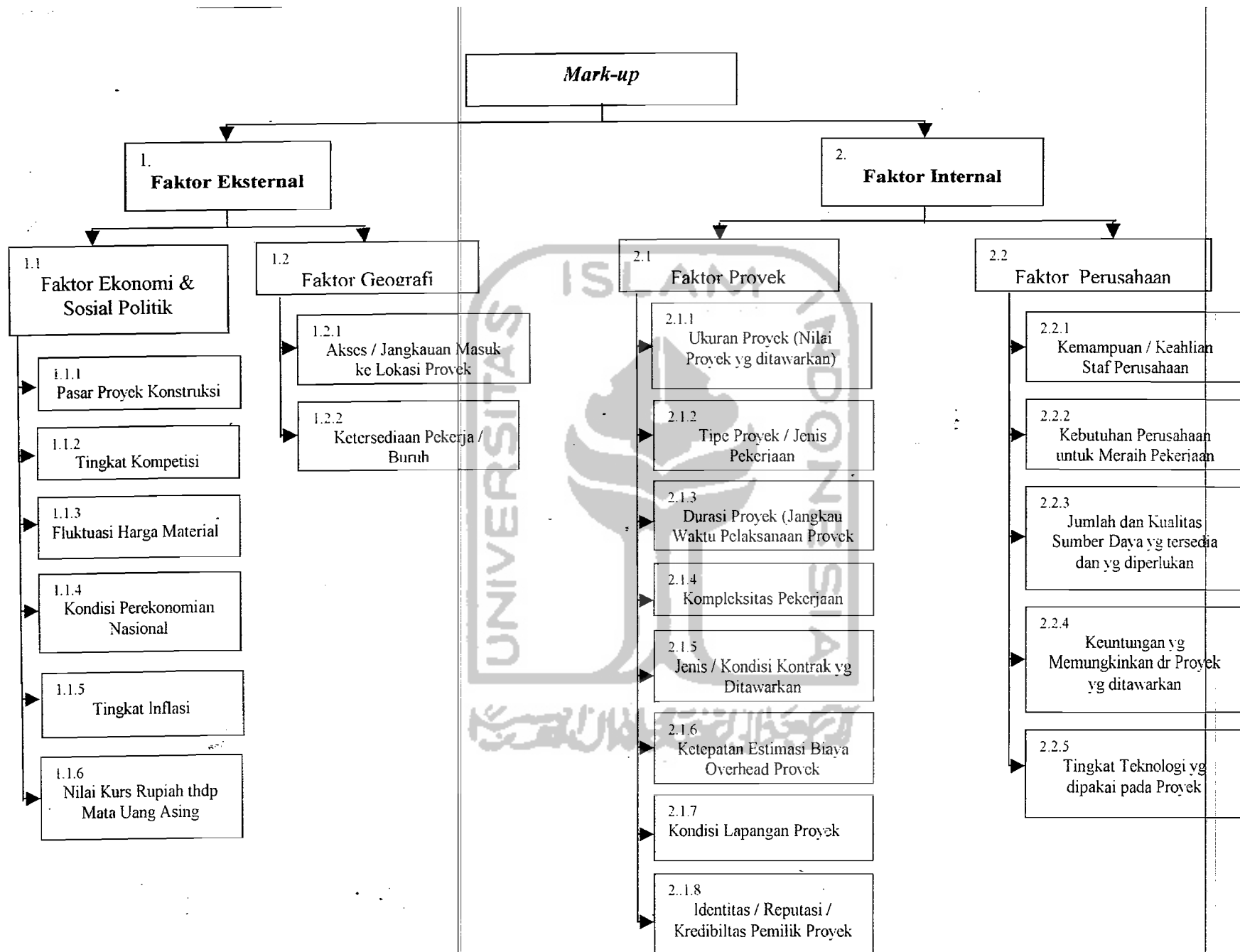
---

berdasarkan asal terjadinya kriteria yang mempunyai risiko tersebut, yaitu :

1. Dari luar proyek (faktor eksternal), dibagi menjadi dua faktor :
  - a. Faktor ekonomi dan sosial politik
  - b. Faktor geografi
2. Dari dalam proyek (faktor internal), dibagi menjadi tiga faktor :
  - a. Fakto proyek
  - b. Faktor perusahaan

Berdasarkan penggolongan tersebut dapat disusun suatu struktur hirarki kriteria penawaran yang mempunyai risiko terhadap penentuan mark-up dapat dilihat pada Gambar 5.1 berikut :





Gambar 5.1 Struktur Hirarki Kriteria Penawaran

---

Dilihat dari faktor sumber pengaruh suatu kriteria terhadap penentuan mark-up dalam penentuan harga penawaran, maka dari kriteria-kriteria tersebut sebagian besar pengaruhnya bersumber dari faktor internal, terdiri dari :

1. Ukuran proyek / nilai proyek yang ditawarkan
2. Tipe proyek / jenis pekerjaan
3. Durasi proyek (jangka waktu / jadwal pelaksanaan proyek)
4. Kompleksitas pekerjaan yang ada dan yang akan dihadapi
5. Jenis / kondisi kontrak yang ditawarkan
6. Ketepatan terhadap estimasi biaya overhead proyek
7. Kondisi lapangan proyek (*site condition*) yang akan dikerjakan
8. Kemampuan / keahlian para staf (*supervisor*) perusahaan
9. Kebutuhan perusahaan untuk meraih pekerjaan yang ditawarkan
10. Jumlah dan kualitas sumber daya yang tersedia dan yang diperlukan
11. Keuntungan yang memungkinkan dari proyek yang ditawarkan
12. Tingkat teknologi yang dipakai pada proyek yang ditawarkan
13. Informasi mengenai identitas / reputasi / kredibilitas pemilik proyek

---

Sedangkan yang bersumber dari eksternal terdiri dari kriteria :

1. Kondisi pasar proyek konstruksi
2. Tingkat kompetisi (adanya informasi tentang jumlah kompetitor)
3. Fluktasi harga material yang diperlukan / terjadi
4. Kondisi perekonomian secara umum (kondisi moneter nasional)
5. Tingkat inflasi

6. Nilai kurs rupiah terhadap mata uang asing
7. Lokasi proyek (akses / jangkauan masuk ke lokasi proyek)
8. Ketersediaan pekerja / buruh

Persentase masing-masing sumber pengaruh tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.5 sebagai berikut :

**Tabel 5.5 Persentase Sumber Pengaruh Kriteria**

Sumber Pengaruh	Persentase (%)
Faktor Eksternal	38,10
Faktor Internal	61,90
<b>Total</b>	<b>100</b>

Dari hasil persentase tersebut dicoba untuk dibuat suatu dugaan bahwa persentase faktor internal (faktor proyek dan faktor perusahaan) mempunyai kriteria-kriteria permasalahan yang lebih kompleks / rumit dan diidentifikasi sebagai sumber risiko yang sering dihadapi dalam penentuan harga penawaran, khususnya dalam hal ini terhadap penentuan mark-up. Sumber pengaruh faktor eksternal cenderung masih disebabkan pengaruh krisis ekonomi sebelumnya yang terjadi di Indonesia, dimana secara tidak langsung berimplikasi ambruknya dunia konstruksi nasional. Sehingga sampai saat ini, sumber ini masih diperhitungkan oleh kontraktor dalam menghadapi proses tender. Kejadian tersebut yang diduga menyebabkan responden-responden memberikan penilaian relatif tinggi pada kriteria-kriteria penawaran di atas.

---

Kriteria-kriteria di atas menunjukkan definisi masalah dalam bentuk yang konkret/riil. Dengan adanya kriteria-kriteria tersebut, maka model teori utilitas dapat terbentuk dan diaplikasikan untuk membuktikan bahwa model tersebut dapat bekerja secara teknis sesuai dengan lingkungan permasalahannya.

Model yang terbentuk berisi variabel-variabel model matematis yang nantinya akan diberi input model. Input model ini didapat dengan memberikan suatu prosedur penilaian kepada pengguna yaitu perusahaan kontraktor yang akan menentukan nilai mark-up, dalam hal ini adalah **PT BRANTAS ABIPRAYA (Persero)**.

Dengan menggunakan prosedur penilaian tersebut, kontraktor akan memberikan kuantifikasi terhadap variabel-variabel kriteria sebagai input model ini. Kenyataan bahwa terdapat beberapa kriteria yang sulit untuk dikuantifikasi tidak harus membuat kriteria tersebut diabaikan karena dapat saja relevan dengan masalah utama. Oleh karena itu harus dibuat suatu pendekatan menggunakan penilaian subjektif terhadap kriteria tersebut menggunakan skala kriteria tanpa merubah pengertiannya. Prosedur penilaian dalam bentuk yang diberikan kepada perusahaan kontraktor dibuat dalam suatu form praktis.

---

Untuk mendapatkan output model atau solusi yang diinginkan, maka input model tersebut harus dianalisis secara kuantitatif dengan langkah-langkah yang dijelaskan pada bab selanjutnya.