

BAB V

ANALISIS DATA PENELITIAN

5.1 Data Penelitian

Dalam melihat dan memahami penggunaan strategi penawaran ini, maka diperlukan data yang didapat di lapangan, dalam hal ini data didapat dari Perusahaan Jasa Konstruksi yang berdomisili di Batang, Jawa Tengah, PT. Putra Daya Perkasa. Data yang sudah terkumpul tersebut dapat disusun sebagai berikut:

1. PENINGKATAN JALAN SOJOMERTO-SURJO KECAMATAN KEC. REBAN, KAB. BATANG

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Putra Daya Perkasa	667.325.630,00	767.455.524,50	Sah
2	CV. Hasil Putra	672.351.500,00		Sah
3	CV. Daya Prima Putra	673.846.299,90		Sah
4	CV. Daya Cipta	680.658.200,88		Sah
5	CV. Mustika Wijaya	681.545.850,50		Sah
6	CV. Bina Sarana	684.925.650,00		Sah

2. PEMBANGUNAN JEMBATAN KALI SENDANG II KAB. BATANG

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Putra Daya Perkasa	935.663.526,50	1.076.013.055,47	Sah
2	PT. Eka Mulia Sejati	940.652.600,88		Sah
3	CV. Margo Tresno Karya	943.331.540,65		Sah
4	PT. Tawakal	948.236.566,00		Sah
5	CV. Mustika Wijaya	952.456.700,90		Sah
6	CV. Usaha Putra	957.209.658,66		Sah
7	CV. Mustika Delima	957.958.305,50		Sah
8	PT. Eka Mustika Wahana Cipta Teknika	962.524.655,10		Sah

3. JEMBATAN KALI SIJERUK

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Putra Daya Perkasa	791.654.453,35	910.402.621,35	Sah
2	CV. Daya Cipta	800.568.532,00		Sah
3	CV. Cipta Sarana	801.126.500,00		Sah
4	CV. Hasil Putra	805.355.625,25		Sah
5	CV. Daya Prima Putra	806.425.156,88		Sah
6	PT. Mekar Karta	806.998.655,12		Sah
7	CV. Soebardjo	810.720.173,60		Sah
8	PT. Beringin Perkasa	814.645.325,65		Sah

4. PENGGANTIAN JEMBATAN KALI NGASEM

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Putra Daya Perkasa	827.553.625,25	993.064.350,30	Sah
2	CV. Mulia Karya	1.453.720.521,15		Sah
3	CV. Yuda Cakti	1.454.004.210,90		Sah
4	CV. Mustika Delima	1.456.370.564,35		Sah
5	CV. Cipta Sarana	1.457.231.625,41		Sah
6	CV. Karya Darma	1.458.525.320,00		Sah
7	PT. Hastananta	1.460.000.845,54		Sah
8	CV. Nursa	1.464.358.965,46		Sah
9	CV. Usaha Putra	1.465.224.500,00		Sah
10	CV. Hasil Putra	1.466.184.366,50		Sah

5. PENGGANTIAN JEMBATAN KALI RAMBUT I

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Putra Daya Perkasa	1.448.000.985,93	1.679.681.143,67	Sah
2	PT. Tiksuri	1.453.720.521,15		Sah
3	PT. Melista Karya	1.454.004.210,90		Sah
4	PT. Sambas Wijaya	1.456.370.564,35		Sah
5	PT. Galatama	1.457.231.625,41		Sah
6	PT. Dinekatama	1.458.525.320,00		Sah
7	PT. Sadwiga Mustika Naga	1.460.000.845,54		Sah
8	PT. Teguh Reksa Jaya	1.464.358.965,46		Sah
9	PT. Armada Hada Graha	1.465.224.500,00		Sah
10	PT. Jati Agung Aristama	1.466.184.366,50		Sah
11	PT. Jombor Permai Indh	1.466.925.342,68		Sah

6. PENINGKATAN JALAN BANDAR-SIMBANG, KEC. BANDAR

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Putra daya Perkasa	876.500.000,00	1.007.975.000,00	Sah
2	CV. Bina Sarana	885.616.528,35		Sah
3	CV. Cipta Sarana	888.945.325,60		Sah
4	CV. Cipta Adiloka	895.320.694,38		Sah
5	CV. Karya Darma	898.357.159,85		Sah
6	CV. Reka Abadi	905.400.600,00		Sah
7	CV. Yuda Cakti	911.653.324,35		Sah

7. PENINGKATAN JALAN BANTAR BOLANG-KEBONAGUNG

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Daya Perkasa	1.135.355.600,67	1.322.689.274,78	Sah
2	CV. Nursa	1.146.850.256,34		Sah
3	CV. Reka Abadi	1.148.566.325,89		Sah
4	CV. Karya Bersama	1.152.324.324,25		Sah
5	PT. Majapahit Asta Baja	1.152.901.742,56		Sah
6	PT. Bangkit Adi Sentosa	1.155.658.966,54		Sah
7	PT. Kiye Omber Bae	1.159.356.300,24		Sah
8	PT. Tiksure	1.165.842.358,68		Sah

8. PENGGANTIAN JEMBATAN KALI MENYAWAK

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Putra Daya Perkasa	1.982.546.552,35	2.311.649.280,04	Sah
2	PT. Tiksure	1.986.255.346,22		Sah
3	PT. Melista Karya	1.987.500.324,00		Sah
4	PT. Jombor Permai Indah	1.991.564.250,50		Sah
5	PT. Hastananta	1.995.989.988,55		Sah
6	PT. Sambas Wijaya	1.996.267.965,64		Sah
7	PT. Mekar Karta	1.999.657.535,00		Sah

9. PENGGANTIAN JEMBATAN KALI TINAP, KEC. SUBAH

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Putra Daya Perkasa	1.436.265.000,00	1.677.557.520,00	Sah
2	CV. Cipta Adiloka	1.440.000.987,56		Sah
3	PT. Kiye Omber Bae	1.456.781.266,67		Sah
4	CV. Mustika wijaya	1.457.845.655,20		Sah
5	PT. Teguh Reksa Jaya	1.464.350.264,20		Sah
6	CV. Usaha Putra	1.469.580.000,00		Sah
7	CV. Bina Sarana	1.482.950.575,75		Sah

10. JEMBATAN BRENGKOK KULON, KAB. PURWOREJO

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Putra Daya Perkasa	1.201.991.543,67	1.400.320.148,37	Sah
2	CV. Cakti	1.210.000.687,35		Sah
3	PT. Tawakal	1.212.252.346,88		Sah
4	PT. Jombor Permai Indah	1.215.665.128,67		Sah
5	CV. Karya Darma	1.222.500.642,50		Sah
6	PT. Kiye Omber Bae	1.231.670.000,00		Sah
7	CV. Hasil Putra	1.232.875.640,85		Sah
8	PT. Artha Sarana Mekar	1.237.648.855,30		Sah
9	PT. Armada Hada Graha	1.242.568.900,60		Sah

11. PENINGKATAN JALAN BULUS PESANTREN-WAWAR

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Putra Daya Perkasa	2.825.181.228,47	3.319.587.943,45	Sah
2	PT. Tawakal	2.831.266.245,02		Sah
3	PT. Jombor Permai Indah	2.840.325.450,25		Sah
4	PT. Melista Karya	2.840.550.984,54		Sah
5	PT. Mekar Karta	2.848.370.254,12		Sah
6	PT. Armada Graha Darma	2.848.989.625,58		Sah
7	PT. Hastananta	2.852.468.324,22		Sah

12. JEMBATAN KALI PLANGGI

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Putra Daya Perkasa	3.012.854.000,87	3.555.167.721,02	Sah
2	CV. Cakti	3.020.632.512,50		Sah
3	PT. Armada Hada Graha	3.021.250.500,40		Sah
4	PT. Melista Karya	3.025.686.642,87		Sah
5	CV. Mulia Karya	3.040.687.932,10		Sah

13. KALI GARANG

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Putra Daya Perkasa	4.042.604.020,69	4.830.911.804,72	Sah
2	PT. Melista Karya	4.049.236.526,00		Sah
3	PT. Majapahit	4.056.388.654,65		Sah
4	PT. Jombor Permai Indah	4.056.803.006,32		Sah
5	PT. Mekar Karta	4.059.352.550,00		Sah
6	CV. Mulya Karya	4.065.325.643,42		Sah

14. JEMBATAN KEDUNG MALANG

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Putra Daya Perkasa	3.488.338.089,93	4.151.122.327,01	Sah
2	PT. Bangun Makmur Utama	3.491.200.065,30		Sah
3	PT. Majapahit Asta Baja	3.495.657.200,50		Sah
4	PT. Bangkit Adi Sentosa	3.499.100.658,75		Sah
5	PT. Melista Karya	3.501.650.325,06		Sah
6	PT. Sambas Wijaya	3.510.875.675,75		Sah
7	PT. Arta Sarana Mekar	3.522.488.378,89		Sah

15. PEMBANGUNAN JEMBATAN CIGUNUNG KEC. SALEM KAB. BREBES

No	Rekanan	Harga Rekanan	Owner Estimate	Ket.
1	PT. Putra Daya Perkasa	2.871.028.013,07	3.387.813.055,42	Sah
2	PT. Galatama	2.880.154.682,23		Sah
3	PT. Melista Karya	2.883.218.667,67		Sah
4	PT. Mekar Karta	2.889.587.546,25		Sah
5	PT. Satwiga Mustiga Naga	2.890.333.856,89		Sah
6	PT. Hastananta	2.897.421.425,22		Sah
7	CV. Margao Tresno	2.897.984.320,10		Sah
8	PT. Arta Sarana Mekar	2.905.320.544,42		Sah
9	PT. Cipta Aditama Putra Karya	2.911.568.321,64		Sah
10	PT. Dua Satu Indah Perkasa	2.912.556.125,50		Sah

5.2 Analisa Perhitungan PT. PUTRA DAYA PERKASA

Berdasarkan data yang diperoleh dari kontraktor. PT. DAYA PUTRA PERKASA maka dibuatlah sebuah model untuk kontraktor tersebut, yang mana dari model yang di dapat nantinya dapat dilihat perilaku dari kontraktor dalam mengikuti suatu pelelangan. Dalam pengertian dengan *mark-up* yang ada dapat dilihat kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi, baik kemungkinan untuk memenangkan pelelangan maupun kemungkinan untuk mendapatkan keuntungan optimal.

Untuk lebih jelasnya, dibawah ini dijelaskan cara ataupun langkah yang harus ditempuh dalam membuat suatu model guna mengetahui kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi.

Langkah pertama adalah mencari nilai rasio (R) dari para pemenang lelang dari seluruh pelelangan proyek yang diikuti oleh PT. PUTRA DAYA PERKASA. Dengan menggunakan persamaan (3.1), hasil perhitungannya disajikan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 5.1 Nilai rasio serta nilai proyek yang sedang dikerjakan (NSPK)

NO	PROYEK	OE	HP	RASIO(M)	NPSK(M)
1	Batang 1	767.455.524,50	667.352.630,00	1.15000	3.087
2	Batang 2	1.076.013.055,47	935.663.526,50	1.15000	3.676
3	Kali Sijeruk	910.402.621,35	791.654.453,35	1.15000	3.625
4	Kali Ngasem	993.064.350,30	827.553.625,25	1.20000	0.873
5	KaliRambut I	1.679.681.143,67	1.448.000.985,93	1.16000	2.754
6	Bandar	1.007.975.000,00	876.500.000,00	1.15000	3.366
7	Kebonagung	1.322.689.274,78	1.135.355.600,67	1.16500	2.428
8	Menyawak	2.311.649.280,04	1.982.546.552,35	1.16600	2.107
9	Subah	1.677.557.520,00	1.436.265.000,00	1.16800	1.814
10	Purworejo	1.400.320.148,37	1.201.991.543,67	1.16500	2.454
11	Wawar	3.319.587.943,45	2.825.181.228,47	1.17500	1.753
12	Planggi	3.555.167.721,02	3.012.854.000,87	1.18000	1.716
13	Kali Garang	4.830.911.804,72	4.042.664.020,69	1.19498	0.908
14	Kd. Malang	4.151.122.327,01	3.488.338.089,93	1.19000	1.028
15	Brebes	3.387.813.055,42	2.871.028.013,07	1.18000	1.080

Untuk lebih mempermudah dalam perhitungannya, dapat buat suatu tabel yang mana nantinya dalam tabel ini juga dapat dilihat faktor kesalahan yang terjadi.

Tabel 5.2 Perhitungan metode *Least-Square*

NO	X(NPSK)	Y(rasio)	XY	X ²	Y ²	.y	Y - y
1	3.087	1.15000	3.5499	9.5290	1.3225	1.1547	+0.0047
2	3.676	1.15000	4.2278	13.5157	1.3225	1.1450	+0.005
3	3.625	1.15000	4.1688	13.1412	1.3225	1.1458	+0.0042
4	0.873	1.20000	1.0476	0.7621	1.4400	1.1909	+0.0091
5	2.754	1.16000	3.1942	7.5824	1.3456	1.1601	-0.0001
6	3.366	1.15000	3.8715	11.3332	1.3225	1.1501	-0.0001
7	2.428	1.16500	2.8282	5.8933	1.3572	1.1655	-0.0005
8	2.107	1.16600	2.4569	4.4400	1.3596	1.1707	-0.0047
9	1.814	1.16800	2.1184	3.2896	1.3642	1.1755	-0.0075
10	2.454	1.16500	2.8586	3.2896	1.3572	1.1650	0
11	1.753	1.17500	2.0602	3.0742	1.3806	1.1795	-0.0095
12	1.716	1.18000	1.0847	2.9457	1.3924	1.1771	+0.0029
13	0.908	1.19498	1.0847	0.8240	1.4280	1.1904	+0.0045
14	1.028	1.19000	1.2234	1.0570	1.4161	1.1884	+0.0016
15	1.080	1.18000	1.2742	1.1661	1.3924	1.1875	-0.0075
	32.669	17.544	37.9898	84.5744	20.5233	17.5462	0.0000

Dari tabel 5.2 dapat diperoleh nilai-nilai :

$$a = \frac{17.54398 - (-0.53501)}{15} = 1.205266$$

$$b = \frac{-3.30}{201.35} = -0.016377$$

maka persamaan regresinya menjadi :

$$y = 1.205266 + (-0.016377)x$$

Dari tabel 5.1 diatas, untuk nilai rasio dibuat kelas interval, yang mana dari kelas-kelas interval dapat diketahui distribusi frekuensi kumulatif jumlah harga penawaran yang sama atau lebih. Perhitungannya menggunakan persamaan (3.8) dan hasilnya seperti yang disajikan pada tabel 5.3

Sebelum masuk kedalam contoh perhitungan, terlebih dahulu mencari beberapa nilai yang mana nantinya nilai-nilai tersebut dipakai sebagai patokan dalam perhitungan selanjutnya.

Tabel 5.3 Interval nilai *Rasio* dengan frekuensi kumulatif.

No	Kelas	F	%F	%FR
1	1.1500 - 1.154999	4	0.2667	1.00
2	1.1550 - 1.159999	1	0.0667	0.73
3	1.1600 - 1.164999	1	0.0667	0.67
4	1.1650 - 1.169999	3	0.2000	0.60
5	1.1700 - 1.174999	0	0.0000	0.40
6	1.1750 - 1.179999	2	0.1333	0.40
7	1.1800 - 1.184999	1	0.0667	0.27
8	1.1850 - 1.189999	1	0.0667	0.20
9	1.1900 - 1.194999	1	0.0667	0.13
10	1.1950 - 1.199999	1	0.07	0.07
Total		15	1.0000	

Pertama-tama adalah mencari nilai probabilitas 1 pesaing yang mana nilai

tersebut merupakan rata-rata *Rasio*, yang besarnya :

$$E(R) = 1.170$$

Selanjutnya adalah mencari harga varian 1 pesaing yang diperoleh dari persamaan

(3.10),

yaitu :

$$\sigma R^2 = \frac{1}{n-2} \sum_{i=1}^n [R_i - g(V_i)]^2$$

dimana :

n = 15 buah proyek

R_i = nilai rasio ke $-i$

$g(V_i)$ = fungsi dari variable random ke $-I$
= $E(R)$

maka, nilai akar varian yang dicari adalah :

$$\sigma R = \sqrt{\frac{1}{15-2} \sum_{i=1}^{15} (R_i - 1.170)^2} = 0.017357$$

setelah nilai-nilai yang disajikan sebagai patokan dalam perhitungan selanjutnya diketahui, maka sebagai contoh perhitungan dipergunakan proyek 11. Dengan mengasumsikan, bahwa hubungan yang terjadi antara Rasio dengan nilai pekerjaan yang sedang dikerjakan sekarang (NPSK) akan selaras dengan hubungan antara Mark-up dengan harga penawaran & NHO yang akan dicari di belakang nanti, maka variable x diganti dengan v , yang mana v tersebut adalah varian.

Berdasarkan persamaan regresi yang diperoleh diatas, maka dari persamaan (3.13) akan didapat :

$$E(R | v) = y = 1.205266 + (-0.016377)v$$

Dari persamaan ini, kemudian dicari nilai varian banyak pesaing dengan menggunakan persamaan (3.11), yaitu :

$$\sigma(R \perp v)^2 = \frac{1}{n-2} \sum_{i=1}^n [R_i - E(R \perp v)]^2$$

dimana :

n = 15 buah proyek

R_i = nilai rasio ke - I

$E(R \perp v)$ = Harga penawaran dari rekanan

Maka, nilai akar varian beberapa pesaing adalah :

$$\sigma(R \perp v) = \sqrt{\frac{1}{15-2} \sum_{i=1}^{15} [R_i - (1.205266 + (-0.016377)v)]^2}$$

nilai dari akar varian yang dicari dapat disajikan dalam bentuk tabel, yaitu :

Tabel 5.4 Akar varian proyek 11

Rekanan	1	2	3	4	5	6	7
$E(R \perp v)$							
Rasio	1.18444	1.18447	1.18450	1.18451	1.18453	1.18454	1.18455
1.15	0.0149	0.0143	0.0139	0.0138	0.0136	0.0134	0.0132
1.15	0.0149	0.0143	0.0139	0.0138	0.0136	0.0134	0.0132
1.15	0.0149	0.0143	0.0139	0.0138	0.0136	0.0134	0.0132
1.2	0.0052	0.0048	0.0046	0.0045	0.0044	0.0043	0.0042
1.16	0.0125	0.0120	0.0117	0.0115	0.0113	0.0111	0.0110
1.15	0.0149	0.0143	0.0139	0.0138	0.0136	0.0134	0.0132
1.165	0.0114	0.0109	0.0106	0.0105	0.0103	0.0101	0.0100
1.166	0.0112	0.0107	0.0104	0.0103	0.0101	0.0099	0.0098
1.168	0.0108	0.0103	0.0100	0.0099	0.0097	0.0095	0.0094
1.165	0.0114	0.0109	0.0106	0.0105	0.0103	0.0101	0.0100
1.175	0.0094	0.0089	0.0086	0.0085	0.0084	0.0082	0.0081
1.18	0.0085	0.0080	0.0077	0.0076	0.0075	0.0073	0.0072
1.194982	0.0059	0.0056	0.0053	0.0052	0.0051	0.0050	0.0049
1.19	0.0067	0.0063	0.0061	0.0060	0.0058	0.0057	0.0056
1.18	0.0085	0.0080	0.0077	0.0076	0.0075	0.0073	0.0072
$\delta R \perp v^2$	0.01239	0.01183	0.01146	0.01133	0.01112	0.01093	0.01078
$\delta R \perp v$	0.11132	0.10877	0.10705	0.10643	0.01112	0.01093	0.10382



Berdasarkan tabel 5.4 diatas, nilai r' sebagai *mark-up* dari rekanan yang diakumulasikan terhadap rasio, maka nilai r' dapat dicari dengan persamaan (3.9), yaitu :

$$r' = \frac{\sigma(R \perp v)}{\sigma R} (R) - \left[\frac{\sigma(R \perp v)}{\sigma R} E(R) - \sigma(R \perp v) \right]$$

Dimana :

R = interval *rasio* tabel 5.3 sehingga persamaan (3.9) menjadi :

$$r' = \frac{\sigma(R \perp v)}{0.01735} (R) - \left[\frac{\sigma(R \perp v)}{0.01735} 1.170 - (1.205266 + (-0.016377v)) \right]$$

sebagai contoh : Proyek 11 , rekanan 1 (PT PDP)

$$\begin{aligned} r' &= \frac{0.11132}{0.01735} (1.15) - \left[\frac{0.11132}{0.01735} 1.170 - (1.205266 + (-0.016377(1.27))) \right] \\ &= 7.378 - (7.506 - 1.184566) \\ &= 1.0587 \end{aligned}$$

Selanjutnya adalah contoh perhitungan NHO ;

$$\begin{aligned} E(R) \text{ I v} &= (r' - 1) fR \\ &= (1.0587 - 1) 1.0000 \\ &= 0.0587 \end{aligned}$$

dari nilai r' di atas, probabilitas nilai optimal dari rekan dapat diperoleh dengan persamaan (3.12), yang nilainya juga disajikan dalam bentuk tabel seperti dibawah ini.

Tabel 5.5 Nilai Mark-up Dan Nilai Harapan Optimal

fR	R	1		2		3	
		r'	$E(R) \text{ I v}$	r'	$E(R) \text{ I v}$	r'	$E(R) \text{ I v}$
1.000000	1.150000	1.0587	0.0587	1.0617	0.0617	1.0636	0.0636
0.733333	1.550000	1.0908	0.0666	1.0930	0.0682	1.0945	0.0693
0.6666667	1.160000	1.1229	0.0819	1.1243	0.0829	1.1253	0.0835
0.600000	1.165000	1.1549	0.0930	1.1557	0.0934	1.1561	0.0937
0.400000	1.170000	1.1870	0.0748	1.1870	0.0748	1.1870	0.0748
0.400000	1.175000	1.2191	0.0876	1.2183	0.0873	1.2178	0.0871
0.266667	1.180000	1.2511	0.0670	1.2497	0.0666	1.2486	0.0663

0.200000	1.185000	1.2832	0.0566	1.2810	0.0562	1.2795	0.0559
0.133333	1.190000	1.3153	0.0420	1.3123	0.0416	1.3103	0.0414
0.066667	1.195000	1.3473	0.0232	1.3437	0.0229	1.3412	0.0227

.....Lanjutan Tabel 5.5 Nilai Mark-up Dan Nilai Harapan Optimal

\sqrt{R}	R	4		5		6	
		r'	E(R)Iv	r'	E(R)Iv	r'	E(R)Iv
1.000000	1.150000	1.0643	0.0643	1.0654	0.0654	1.0665	0.0665
0.733333	1.550000	1.0950	0.0697	1.0958	0.0703	1.0966	0.0708
0.666667	1.160000	1.1257	0.0838	1.1262	0.0841	1.1267	0.0845
0.600000	1.165000	1.1563	0.0938	1.1566	0.0940	1.1568	0.0941
0.400000	1.170000	1.1870	0.0748	1.1870	0.0748	1.1870	0.0748
0.400000	1.175000	1.2176	0.0871	1.2173	0.0869	1.2171	0.0868
0.266667	1.180000	1.2483	0.0662	1.2477	0.0661	1.2472	0.0659
0.200000	1.185000	1.2789	0.0556	1.2781	0.0556	1.2773	0.0555
0.133333	1.190000	1.3096	0.0413	1.3085	0.0411	1.3074	0.0410
0.066667	1.195000	1.3403	0.0227	1.3389	0.0226	1.3376	0.0225

.....Lanjutan Tabel 5.5 Nilai Mark-up Dan Nilai Harapan Optimal

\sqrt{R}	R	7	
		r'	E(R)Iv
1.000000	1.150000	1.0673	0.0673
0.733333	1.550000	1.0972	0.0713
0.666667	1.160000	1.1271	0.0848
0.600000	1.165000	1.1570	0.0942
0.400000	1.170000	1.1870	0.0748
0.400000	1.175000	1.2169	0.0867
0.266667	1.180000	1.2468	0.0658
0.200000	1.185000	1.2767	0.0553
0.133333	1.190000	1.3066	0.0409
0.066667	1.195000	1.3365	0.0224

Dari perhitungan seperti diatas, kemudian dapat dianalisis kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi. Untuk perhitungan proyek-proyek yang lain

dilakukan dengan cara yang sama, sedangkan hasil perhitungannya ada dalam lampiran.

Setelah perhitungan-perhitungan selesai dikerjakan dari masing-masing proyek, adalah sebagai berikut :

a. Analisa proyek 1

Dari tabel 1 dapat diketahui nilai-nilai dari beberapa harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan seperti pada tabel 5.6

Tabel 5.6 Hasil analisa proyek 1 (penawaran 1994/1995)

NO	REKANAN	N.H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1.	PT. Putra Daya Perkasa	9,65	16,08	0,600
2.	CV. Hasil Putra	9,78	16,29	0,600
3.	CV. Daya Prima Putra	9,81	16,36	0,600
4.	CV. Daya Cipta	9,99	16,65	0,600
5.	CV. Mustika Wijaya	10,001	16,68	0,600
6.	CV. Bina Sarana	10,001	16,82	0,600

Dari tabel di atas, terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, demikian juga halnya dengan nilai *mark-upnya*, sedangkan probabilitas terlihat konstan.

b. Analisa proyek 2

Dari tabel 2 dapat diketahui nilai-nilai dari nilai harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan tabel 5.7

Dari tabel 5.7 terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, demikian juga hanya dengan nilai *mark-up*, sedangkan probabilitasterlihat konstan.

Tabel 5.7 Hasil analisa proyek 2 (penawaran 1995/1996)

NO	REKANAN	N.H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1.	PT. Putra Daya Perkasa	9,21	15,35	0,600
2.	PT. Eka Mulia Sejati	9,30	15,50	0,600
3.	CV. Margo Trasno Karya	9,35	15,58	0,600
4.	PT. Tawakal	9,44	15,73	0,600
5.	CV. Mustika Jaya	9,51	15,85	0,600
6.	CV. Usaha Putra	9,60	15,99	0,600
7.	CV. Mustika Delima	9,61	16,01	0,600
8.	PT. Eka Mustika	9,69	16,15	0,600

c. Analisa proyek 3

Dari tabel 3 dapat diketahui nilai-nilai dari nilai harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan seperti di bawah ini.

Tabel 5.8 Hasil analisa proyek 3 (penawaran 1995/1996)

NO	REKANAN	N.H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1.	PT. Putra Daya Perkasa	9,40	15,67	0,600
2.	CV. Daya Cipta	9,49	15,82	0,600
3.	CV. Opta Sarana	9,54	15,90	0,600
4.	CV. Hasil Putra	9,63	16,05	0,600
5.	CV. Daya Prima Putra	9,70	16,17	0,600
6.	CV. Mukar Karta	9,79	16,31	0,600
7.	CV. Soebardjo	9,80	16,34	0,600
8.	PT. Beringin Perkasa	9,88	16,47	0,600

Dari tabel tersebut terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, demikian juga halnya dengan nilai *mark-upnya*, sedangkan probabilitas terlihat konstan.

d. Analisa proyek 4

Dari tabel 4 dapat diketahui nilai-nilai dari nilai harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan seperti di bawah ini.

Tabel 5.9 Hasil analisa proyek 4 (penawaran 1996/1997)

NO	REKANAN	N.H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1.	PT. Putra Daya Perkasa	9.10	15.17	0,600
2.	CV. Mulia Karya	9,20	15,34	0,600
3.	CV. Yuda Sakti	9,20	15,34	0,600

4.	CV. Mustika Delima	9,23	15,39	0,600
5.	CV. Cipta Sarana	9,24	15,40	0,600
6.	CV. Karya Darma	9,26	15,43	0,600
7.	PT. Hastananta	9,27	15,46	0,600
8.	CV. Nursa	9,32	15,54	0,600
9.	CV. Usaha Putra	9,33	15,56	0,600
10.	CV. Hasil Putra	9,34	15,57	0,600

Dari tabel 5.9 terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, demikian juga halnya dengan nilai *mark-upnya*, sedangkan probabilitas terlihat konstan.

e. Analisa proyek 5

Dari tabel 5 dapat diketahui nilai-nilai dari nilai harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan seperti di bawah ini.

Tabel 5.10 Hasil analisa proyek 5 (penawaran 1996/1997)

NO	REKANAN	N.H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1.	PT. Putra Daya Perkasa	9,22	15,37	0,600
2.	PT. Tiksuri	9,29	15,48	0,600
3.	PT. Melista Karya	9,29	15,49	0,600
4.	PT. Sambas Wijaya	9,32	15,53	0,600
5.	PT. Galatama	9,33	15,55	0,600
6.	PT. Dinekatama	9,34	15,57	0,600
7.	PT. Sadwiga Mustika Naga	9,36	15,60	0,600
8.	PT. Teguh Rasa Jaya	9,41	15,69	0,600

9.	PT. Armada Hada Graha	9,42	15,70	0,600
10.	PT. Jati Agung Arsitama	9,43	15,72	0,600
11	PT. Jombor Permai Indah	9,44	15,73	0,600

Dari tabel 5.10 terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, demikian juga halnya dengan nilai *mark-up*nya, sedangkan probabilitas terlihat konstan.

f. Analisa proyek 6

Dari tabel 6 dapat diketahui nilai-nilai dari nilai harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan tabel 5.11

Dari tabel 5.11, terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, demikian juga hanya dengan nilai *mark-up*, tapi mulai penawar ke-5 nilai *mark-up*nya makin variatif. Tapi perlu diingat, bahwa nilai yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan adalah nilai harapan optimal yang terendah.

Tabel 5.11 Hasil analisa proyek 6 (penawaran 1997/1998)

NO	REKANAN	N.H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1.	PT. Putra Daya Perkasa	9,49	15,82	0,600
2.	PT. Bina Sarana	9,67	16,11	0,600
3.	CV. Cipta Sarana	9,73	16,22	0,600
4.	CV. Cipta Adiloka	9,85	16,42	0,600
5.	CV. Karya Darman	10.05	17.47	1,00
6.	CV. Reka Abadi	10.12	17.75	1,00
7.	CV. Yuda Sakti	10.45	17.94	1,00

g. Analisa proyek 7

Dari tabel 7 dapat diketahui nilai-nilai dari nilai harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan seperti di bawah ini

Dari tabel 5.12 terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, namun demikian untuk nilai *mark-up* terlihat naik-turun, sedangkan probabilitasnya terlihat random. Nilai *marka-up* yang naik turun tersebut tidak mempengaruhi dalam pengambilan keputusan pemenang lelang, tapi yang mempengaruhi adalah nilai harapan optimal.

Tabel 5.12 Hasil analisa proyek 7 (penawaran 1997/1998)

NO	REKANAN	N.H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1.	PT. Putra Daya Perkasa	9,69	16,14	0,600
2.	CV. Nursa	9,86	16,43	0,600
3.	CV. Reka Abadi	9,88	16,47	0,600
4.	CV. Karya Bersama	9,94	16,57	0,600
5.	PT. Majapahit Asta Baja	9,95	16,58	0,600
6.	PT. Bangkit Adi Sentosa	9,99	16,65	0,600
7.	PT. Kiyè Omber Bae	10,05	16,74	0.600
8.	PT. Tiksure	10,14	16,90	0.600

h. Analisa proyek 8

Dari tabel proyek 8 dapat diketahui nilai-nilai dari nilai harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan seperti di bawah ini.

Tabel 5.13 Hasil analisa proyek 8. (Penawaran 1997/1998)

NO	REKANAN	N H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1.	PT. Putra Daya Perkasa	10.12	16.87	0,600
2.	PT. Tiksure	10.15	16.92	0,600
3.	PT. Melista Karya	10.16	16.94	0,600
4.	PT. Jombor Permai Indah	10.20	17.00	0,600
5.	PT. Hastananta	10.24	17.06	0,600
6.	PT. Sambas Wijaya	10.24	17.06	0,600
7.	PT. Mekar Karya	10.27	17.11	0,600

Dari tabel 5.13 terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, demikian juga halnya dengan nilai *mark-upnya*, sedangkan probabilitas terlihat konstan

i. Analisa proyek 9

Dari tabel proyek 9 dapat diketahui nilai-nilai dari nilai harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan seperti di bawah ini.

Tabel 5.14 Hasil analisa proyek 9 (Penawaran 1998/1999)

NO	REKANAN	N H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1.	PT. Putra Daya Perkasa	9,34	15,57	0,600
2.	PT. Cipta Adi Loka	9,39	15,64	0,600
3.	PT. Kiye Ambar Bae	9,58	15,97	0,600
4.	CV. Mustika Jaya	9,59	15,99	0,600
5.	PT. Teguh Reksa Jaya	9,67	16,12	0,600

6.	CV. Usaha Putra	9,73	16,22	0,600
7.	CV. Bina Sarana	9,89	16,48	0,600

Dari tabel 5.14, terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, demikian juga halnya dengan nilai *mark-upnya*, sedangkan probabilitas terlihat konstan.

j. Analisa Proyek 10

Dari tabel proyek 10 dapat diketahui nilai-nilai dari nilai harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan seperti di bawah ini.

Tabel 5.15 Hasil analisa proyek 10 (Penawaran 1998/1999)

NO	REKANAN	N H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1	PT. Putra Daya Perkasa	9,55	15,91	0,600
2	PT. Cakti	9,66	16,10	0,600
3	PT. Tawakal	9,69	15,15	0,600
4	PT. J. Permai Indah	9,74	16,23	0,600
5	CV. Karya Darman	9,84	16,39	0,600
6	PT. Kiye Omer Bae	9,96	16,61	0,600
7	CV. Hasil Putra	9,98	16,63	0,600
8	PT. Arta Sarana M.	10,05	16,75	0,600
9	PT. Armada Hada G.	10,12	16,86	0,600

Dari tabel 5.15 terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, sedangkan dengan nilai *mark-upnya*, lebih variatif sedangkan probabilitas tidak terlihat konstan

k. Analisa proyek 11

Dari tabel proyek 11. dapat diketahui nilai-nilai dari nilai harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan seperti, pada tabel 5.16

Tabel 5.16 Hasil analisa proyek 11 (Penawaran 2000)

NO	REKANAN	N H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1	PT. Putra Daya Perkasa	9.30	15.49	0,600
2	PT. Tawakal	9.34	15.57	0,600
3	PT. J Permai Indah	9.37	15.61	0,600
4	PT. Melista Karya	9.38	15.63	0,600
5	PT. Mekar Karta	9.40	15.66	0,600
6	PT. Armada Hada G.	9.41	15.68	0,600
7	PT. Hastananta	9.42	15.70	0,600

Dari tabel 5.16, terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, demikian juga halnya dengan nilai *mark-upnya*, sedangkan probabilitas terlihat konstan.

l. Analisa proyek 12

Dari tabel proyek 12. dapat diketahui nilai-nilai dari nilai harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan seperti dibawah ini

Tabel 5.17 Hasil analisa proyek 12 (Penawaran 2001/2002)

NO	REKANAN	N H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1	PT. Putra Daya Perkasa	9.07	15.01	0.4
2	CV. Cakti	9.11	15.08	0.4
3	PT. Armada Haga G.	9.11	15.13	0.4
4	PT. Melista Karya	9.14	15.28	0.4
5	CV. Mulia Karya	9.22	15.39	0.4

Dari tabel 5.17, terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, demikian juga halnya dengan nilai *mark-upnya*, sedangkan probabilitas terlihat konstan.

m. Analisa proyek 13

Dari tabel proyek 13. dapat diketahui nilai-nilai dari nilai harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan seperti dibawah ini

Tabel 5.18 Hasil analisa proyek 13 (Penawaran 2001/2002)

NO	REKANAN	N H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1	PT. Putra Daya Perkasa	9.47	15.75	0.4
2	PT. Melista Karya	9.49	15.78	0.4
3	PT. Majapahit	9.52	15.90	0.4
4	PT. J permai Indah	9.52	15.99	0.4
5	PT. Mekar Karta	9.53	16.10	0.4
6	CV. Mulia Karya	9.56	16.22	0.4

Dari tabel 5.18, terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, demikian juga halnya dengan nilai *mark-upnya*, sedangkan probabilitas terlihat konstan.

n. Analisa proyek 14

Dari tabel proyek 14. dapat diketahui nilai-nilai dari nilai harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan seperti dibawah ini

Tabel 5.19 Hasil analisa proyek 14 (Penawaran 2002/2003)

NO	REKANAN	N H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1	PT. Putra Daya Perkasa	9.01	14.80	0.4
2	PT. Bangun Makmur Utama	9.02	14.82	0.4
3	PT. Majapahit Asta Baja	9.04	14.89	0.4
4	PT. Bangkit Adi Sentosa	9.06	14.93	0.4
5	PT. Melista Karya	9.07	14.99	0.4
6	PT. Sambas Wijaya	9.11	15.05	0.4
7	PT. Arta Sarana Mekar	9.17	15.15	0.4

Dari tabel 5.19, terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, demikian juga halnya dengan nilai *mark-upnya*, sedangkan probabilitas terlihat konstan.

o. Analisa proyek 15

Dari tabel proyek 15. dapat diketahui nilai-nilai dari nilai harapan optimal, nilai *mark-up* dan nilai probabilitasnya, yang mana untuk nilai-nilai tersebut dapat ditabelkan seperti dibawah ini

Tabel 5.20 Hasil analisa proyek 15 (Penawaran 2002/2003)

NO	REKANAN	N H.O (%)	MARK-UP (%)	PROB
1	PT. Putra Daya Perkasa	10,12	16,87	0,600
2	PT. Galatama	10,18	16,96	0,600
3	PT. Melista Karya	10,19	16,99	0,600
4	PT. Mekar Karta	10,23	17,05	0,600
5	PT. Satwiga Mustiga Naga	10,24	17,06	0,600
6	PT. Hastananta	10,28	17,13	0,600
7	CV. Margotresno	10,28	17,14	0,600
8	PT. Arta Sarana Mekar	10,33	17,21	0,600
9	PT. Cipta Aditama Putra Karya	10,36	17,27	0,600
10	PT. Dua Satu Indah Perkasa	10,37	17,28	0,600

Dari tabel 5.20, terlihat bahwa nilai harapan optimal cenderung naik, demikian juga halnya dengan nilai *mark-upnya*, sedangkan probabilitas terlihat konstan.

Dengan demikian, berdasarkan hasil dari analisa pada masing-masing proyek dapat diperoleh suatu gambaran yang cukup jelas, mengenai nilai harapan optimum, nilai *mark-up* serta probabilitas yang terjadi. Dapat kiranya analisa-analisa di atas dirangkum ataupun ditabelkan. Dapat kiranya analisa-analisa di atas dirangkum ataupun ditabelkan, seperti pada tabel 5.20 agar menjadi lebih jelas.

Tabel 5.21 Hasil analisa dan harga penawaran serta O.E secara keseluruhan

PROYEK	N.H.O(%)	MARK-UP (%)	PROB	H.P (M)	O.E. (M)
1 (14)	9,01-9,17	14,80 – 15,15	0,400	3,4883	4,1511
2 (12)	9,07-9,22	15,01 – 15,39	0,400	3,0128	3,5551
3 (4)	9,10-9,34	15,17-15,57	0,600	0,8275	0,9930
4 (2)	9,21-9,69	15,35-16,15	0,600	0,9356	1,0760
5 (5)	9,22-9,44	15,37-15,73	0,600	1,4480	1,6796
6 (11)	9,30-9,42	15,49-15,70	0,600	2,8251	3,3195
7 (9)	9,34-9,89	15,57-16,48	0,600	1,4362	1,6675
8 (3)	9,40-9,88	15,67-16,47	0,600	0,7916	0,9104
9 (13)	9,47-9,56	15,75 – 16,22	0,400	4,0426	4,8309
10 (6)	9,49-10,45	15,82-17,94	0,600	0,8765	1,0079
11 (10)	9,55- 10,12	15,91- 16,86	0,600	1,2019	1,4003
12 (1)	9,65-10,001	16,08-16,82	0,600	0,6673	0,7674
13 (7)	9,69- 10,14	16,14- 16,90	0,600	1,1353	1,3226
14 (8)	10,12-10,27	16,87-17,11	0,600	1,9825	2,3116
15 (15)	10,12 – 10,37	16,87 – 17,28	0,600	2,8710	3,3878

Tabel 5.22 Hasil analisa dan harga penawaran serta O.E PT.PDP

NO	PROYEK KE	N.H.O(%)	MARK-UP (%)	PROB	HP (M)	O.E. (M)
1	14	9,01	14,801	0,400	3,4883	4,1511
2	12	9,07	15,01	0,400	3,0128	3,5551
3	4	9,10	15,17	0,600	0,8275	0,9930
4	2	9,21	15,35	0,600	0,9356	1,0760
5	5	9,22	15,37	0,600	1,4480	1,6796
6	11	9,30	15,49	0,600	2,8251	3,3195
7	9	9,34	15,57	0,600	1,4362	1,6675
8	3	9,40	15,67	0,600	0,7916	0,9104
9	13	9,47	15,75	0,400	4,0426	4,8309
10	6	9,49	15,82	0,600	0,8765	1,0079
11	10	9,55	15,91	0,600	1,2019	1,4003
12	1	9,65	16,08	0,600	0,6673	0,7674
13	7	9,69	16,14	0,600	1,1353	1,3226
14	(8)	10,12	16,87	0,600	1,9825	2,3116
15	(15)	10,12	16,87	0,600	2,8710	3,3878

Tabel 5.23 Hasil Analisa PT. Putra Daya Perkasa

No	Keterangan	PT. Putra Daya Perkasa
1	Nilai Harapan Optimal (NHO)	9,01% – 10.12%
2	<i>Mark-Up</i>	14,80% - 16,87%
3	Probabilitas	0.400 dan 0.600

Sedangkan untuk para rekanan dapat ditabelkan seperti di bawah ini:

Tabel 5.24 Hasil Analisa Para Rekanan

No	Keterangan	Para Rekanan
1	Nilai Harapan Optimal (NHO)	9,02% – 10,37%
2	<i>Mark-Up</i>	14,82% – 17,28%
3	Probabilitas	0.400 dan 0.600

5.3 PEMBAHASAN

5.3.1 Nilai *Mark-up*, NHO, & Probabilitas

Setelah semua data diolah dengan rumus umum statistik maka didapatkan angka-angka yang dicari. Seperti yang terangkum dalam tabel 5.21 dan 5.22, dapat dilihat kecendrungan angka-angka tersebut. Dapat diketahui bahwa PT. Putra Daya Perkasa dalam 15 tender yang diikuti, dan dimenangkan menggunakan nilai *Mark-up* antara 14,80 – 16,87% dan juga menggunakan Nilai Harapan Optimal antara 9,01 – 10,12% dari hasil hitungan juga didapatkan bahwa dari ke 15 proyek tersebut PT. Putra Daya Perkasa untuk memenangkan proyek-proyek tersebut mempunyai memiliki angka probabilitas 0,600 dan 0,400. Akan tetapi angka 0,600 yang paling dominan, sebesar 80% dari proyek yang diteliti. Dengan perobabilitas 0,600 yang merupakan mayoritas, ini tidak menjamin kemenangan dalam tender. Karena semua kompetitor juga mendapatkan nilai yang sama dengan PT.PDP sebagai pemenangnya. Oleh karenanya agar dapat memiliki peluang yang lebih besar (probabilitas tinggi) maka prosentase dari nilai *Mark-up* diturunkan, maka Nilai Harapan Optimal sebagai prosentase keuntungan akan menurun yang berakibat laba atau keuntungan mengecil.

Jika dilihat nilai-nilai yang sudah didapat ternyata nilai-nilai tersebut mempunyai range yang sangat ketat antara PT. PDP dan para kompetitor. Nilai *mark-up* yang diperoleh antara 14,80% - 16,87% dimana nilai *mark-up* tersebut tidak jauh dengan nilai *mark-up* para rekanan. Hal tersebut juga dapat kita lihat pada NHO dan Probabilitas PT.PDP dimana nilai-nilai tersebut tidak

memiliki perbedaan yang cukup ekstrim. Jadi nilai-nilai tersebut tidak mutlak bisa dijadikan patokan untuk pelelangan selanjutnya. Dalam hal ini dikarenakan PT.PDP lebih beruntung karena menggunakan nilai Mark-up yang lebih rendah dari pada para rekanan yang lainnya sehingga dapat memenangkan pelelangan. Jadi sekali lagi dapat dikatakan bahwa persaingan di bidang konstruksi terutama tender adalah sangat ketat. Jadi seorang kontraktor yang mengikuti lelang memang benar-benar dituntut untuk teliti, bijaksana dan mengenal lapangan sebaik mungkin.

5.3.2 Nilai *Mark-up*, NHO, & Probabilitas para rekanan

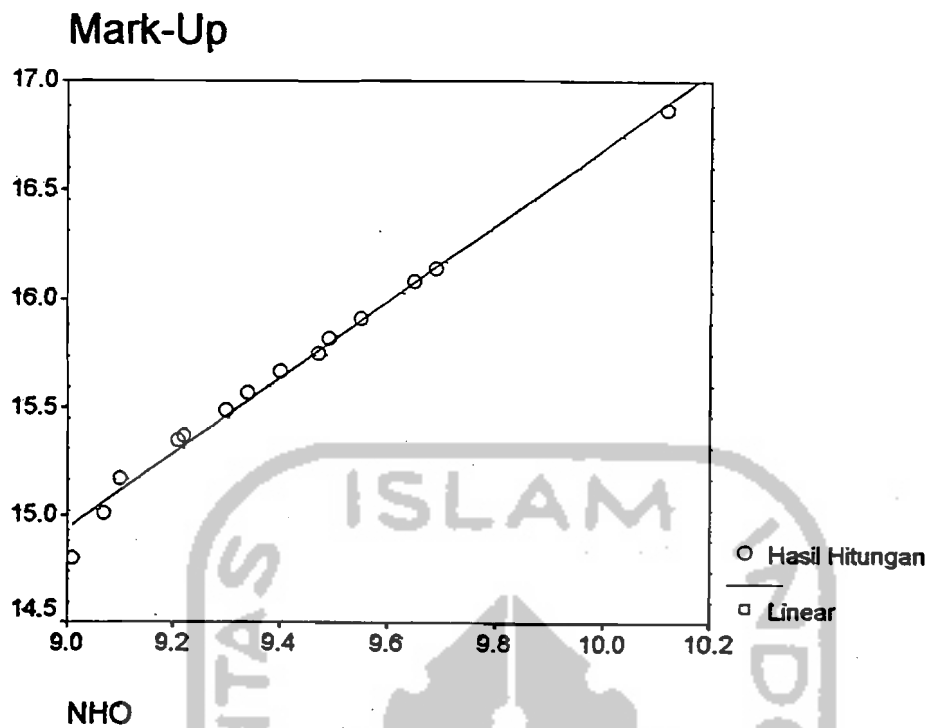
Dari tabel 5.21 nilai yang dipakai oleh para kompetitor tidaklah jauh berbeda dengan PT.PDP dari ke-15 proyek yang diikuti. Untuk para rekanan juga didapatkan nilai Mark-up antara 14,82% – 17,28%, dan Nilai Harapan Optimal 9,02% – 10,37%, dan juga didapatkan angka probabilitas 0,600 dan 0,400. apabila kita lihat bahwa para rekanan memiliki nilai Mark-up yang lebih tinggi dari PT. Putra Daya Perkasa, dan Nilai Harapan Optimal yang lebih tinggi. Sehingga dapat dikatakan PT. Putra Daya Perkasa memang pantas untuk memenangkan pelelangan. Nilai probabilitas yang didapatkan oleh para rekanan ini tidak banyak memiliki perbedaan dengan PT.PDP sendiri. Sehingga boleh dikatakan bahwa PT.PDP dan para rekanan memiliki kemampuan yang sama untuk menang.

Seperti yang telah diungkapkan di atas tadi bahwa semua rekanan mempunyai *chance* untuk menang yang sama, dengan membesarkan nilai probabilitas

yang diikuti dengan pengecilan nilai Mark-up. Namun dalam hal untuk menaikkan nilai probabilitas juga punya aturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Dalam hal ini pemerintah telah mematok nilai terendah dari harga penawaran adalah 80% dari OE, hal tersebut dibuat dengan pertimbangan untuk menghindari jeleknya kualitas barang dan pekerjaan jika di bawah itu. Sehingga jika ada kontraktor yang melakukan penawaran di bawah itu maka kontrak dinyatakan gugur. Sedangkan untuk nilai tertinggi tidak dibuat patokan, karena nilai Mark-up itu sendiri sangat variatif sekali dan banyak faktor yang bisa mempengaruhinya.

5.3.3 Hubungan antara *Mark-up*, NHO, Harga penawaran (HP)

Hubungan yang terjadi dari ketiga variable tersebut dapat dijelaskan oleh grafik yang terjadi.

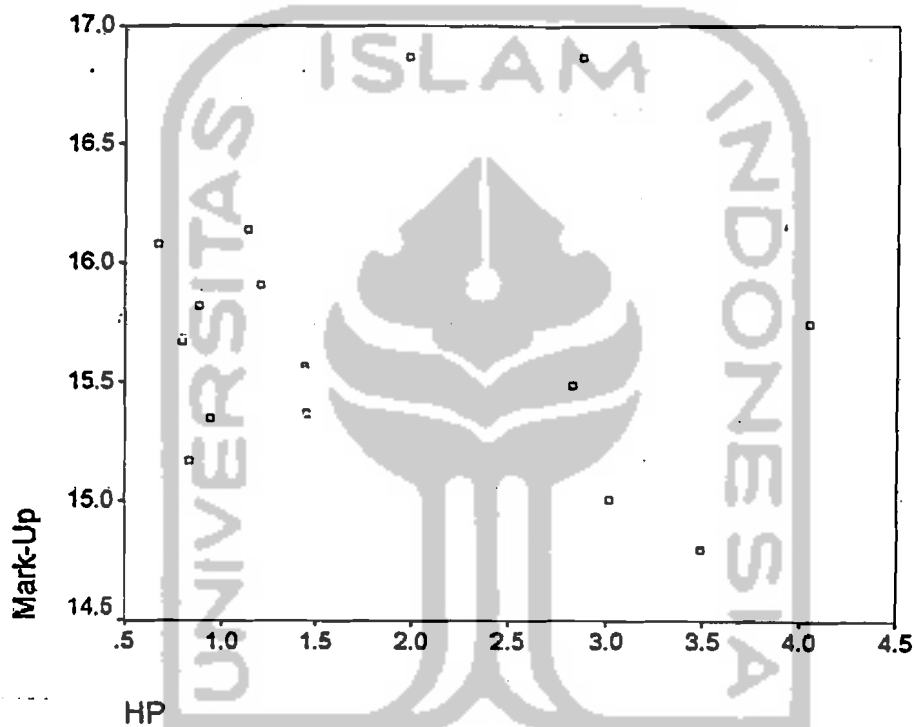


Gambar 5.1 Memperlihatkan titik-titik hubungan antara *Mark-up* dan NHO

Gambar 5.1 (Hubungan antara *Mark-up* dan NHO)

Grafik tersebut menunjukkan bahwa nilai-nilai tersebut (*Mark-up* dan NHO) akan selalu konstan naik seiring kenaikan kedua variable tersebut. Hal ini membuktikan bahwa antara kedua variable tersebut terdapat hubungan yang berarti (lihat lampiran 6). Ini juga dapat dibuktikan dengan uji regresi program SPSS yang terdiri dari 13 kurva uji. Dari ke-13 uji tersebut ternyata semuanya menunjukkan bahwa antara kedua variabel tersebut mempunyai hubungan yang berarti. Ini ditunjukkan oleh nilai signifikan yang didapatkan dari ke-13 uji tersebut semuanya adalah 0,000. yang berarti lebih kecil dari 0.005 ($0.000 < 0.005$). Dengan melihat grafik yang terjadi maka PT PDP ini menggunakan nilai *Mark-up* mulai dari 14,80 % dan menggunakan nilai NHO

mulai dari 9,01 %. Garis tersebut menunjukkan setiap kenaikan Mark-up 0,1478 % maka Nilai harapan optimal akan mengalami kenaikan sebesar 0,0792 %. Jadi dapat disimpulkan bahwa seiring kenaikan nilai Mark-up maka akan diikuti oleh naiknya Nilai Harapan Optimalnya, begitu juga sebaliknya.

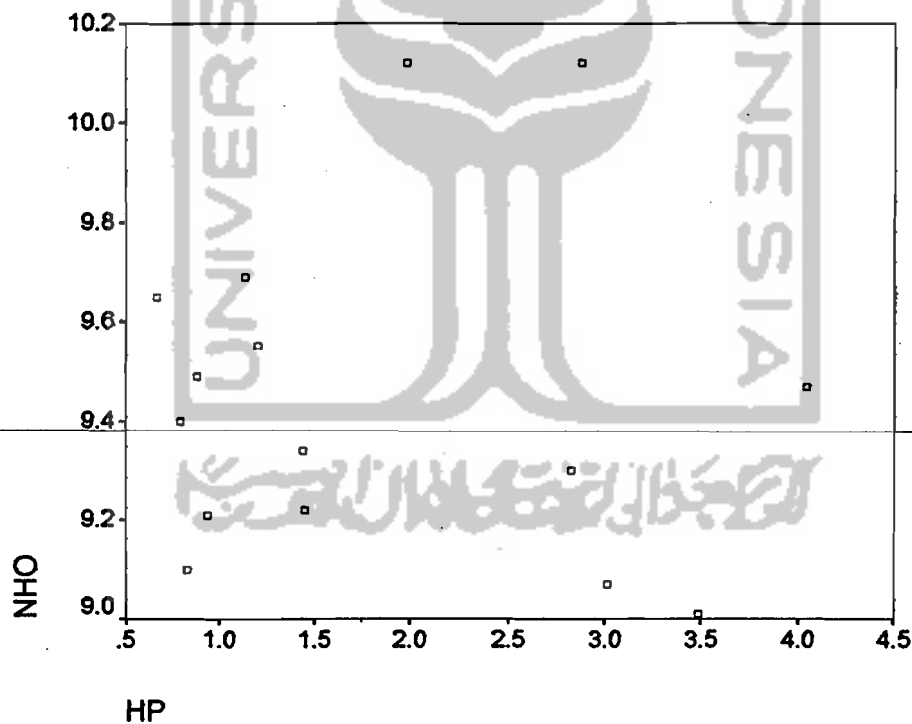


Gambar 5.2 memperlihatkan titik-titik hubungan antara *Mark-up* dan Harga Penawaran

- gambar 5.2 (Hubungan antara *Mark-up* dan Harga penawaran).

Titik-titik yang dihasilkan dari Nilai *Mark-up* dan Harga Penawaran ini tersebar dan acak. Setelah gambar grafik didapatkan dan dilakukan uji

regresi ternyata uji regresi kuadratis mempunyai nilai signifikan yang paling mendekati (lihat lampiran 6). Tetapi nilai tersebut tidak menunjukkan adanya hubungan yang berarti antara kedua variabel tersebut karena nilai signifikan uji kuadratis adalah 0,653 yang berarti lebih besar dari 0,005 ($0,653 > 0,005$). Dari sini tidak dapat disimpulkan kenaikan harga penawaran akan berpengaruh terhadap berapa besarnya kenaikan atau penurunan nilai mark-up yang terjadi, karena titik-titik yang didapatkan tersebar secara acak. Oleh karena itu gambar yang dipakai di sini adalah yang berupa *scatter* saja yang berupa titik-titik yang berasal dari ke-2 variabel tadi, untuk garisnya tidak digambarkan karena garis tersebut tidak menunjukkan adanya hubungan.



Gambar 5.3 Memperlihatkan titik-titik hubungan antara NHO dan HP

- **Gambar 5.3** Memperlihatkan titik-titik hubungan antara NHO dan Harga Penawaran.

Setelah dilakukan uji regresi ,ternyata uji kuadartis yang mempunyai nilai signifikan paling kecil , yaitu 0,683. Artinya, nilai signifikan kuadratis tersebut diatas 0,005 ($0,683 > 0,005$).dari sini dapat diketahui bahwa kedua variable tersebut tidak mempunyai hubungan yang berarti,yaitu apabila harga penawaran tinggi (semakin besar) belum tentu mempunyai prosentase keuntungan (NHO) yang besar pula. Dan di sini juga tidak digambarkan garis yang terjadi tapi hanya berupa titik-titik saja. Hal tersebut dikarenakan ke-2 variabel tersebut tidak menunjukkan adanya hubungan.

