



## Cost Model Estimasi Konseptual untuk Bangunan Gedung Rumah Sakit

Putu A.A. Aptiyasa<sup>1</sup>, Cosmas P.Y. Pao Effi<sup>2</sup>, Stefanus Rada<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Pertanian, Universitas Nani Bili Nusantara

<sup>1</sup> aptiyasa@gmail.com\*, <sup>2</sup> yudhieffi51@gmail.com\*, <sup>3</sup> stefanusrada@gmail.com

### Abstract

Implementation of the hospital building project, have a ways of estimation in accordance with the phases of the project. In the early stages of project planning, (owner) requires the estimated cost to construct the project budget. So it is necessary to develop cost estimation model that is easy to use, accurate and reliable. This research planning to develop a model estimation on stage initial project planning, easy with a fairly accurate results. Development method uses the principle of " Cost Significant Model" and the multiple linear regression. 6 data obtained using the method of work packages BoQ (Bill of Quantity) hospital building with details of data among 5 work packages that have been realized from fiscal year 2011 - 2014 were compared with 1 package of work to be performed

Keyword: cost estimation, cost significant model, hospital building construction

### Abstrak

Dalam pelaksanaan proyek pembangunan gedung rumah sakit, ada beberapa macam cara estimasi biaya sesuai dengan tahapan perencanaan proyek. Pada tahap awal perencanaan proyek, pemilik proyek (owner) memerlukan estimasi biaya untuk menyusun anggaran proyek. Sehingga perlu dikembangkan model estimasi biaya yang mudah digunakan, akurat dan dapat dipertanggung jawabkan secara cepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model estimasi pada tahap awal perencanaan proyek secara cepat, mudah dengan hasil yang cukup akurat. Metode pengembangannya menggunakan prinsip "Cost Significant Model" dan persamaan regresi linier berganda. Data diambil dari 6 paket pekerjaan yang menggunakan metoda BoQ (Bill of Quantity) kegiatan pembangunan gedung rumah sakit rawat inap dengan rincian data diantaranya 5 paket pekerjaan yang sudah terealisasi dari tahun anggaran 2011 hingga tahun 2014 kemudian dibandingkan dengan 1 paket pekerjaan yang akan dilaksanakan.

Kata kunci: estimasi biaya, cost significant model, pembangunan gedung RS

Diterima Redaksi : 26-02-2025 | Selesai Revisi : 08-07-2025 | Diterbitkan Online : 14-07-2025

### 1. Pendahuluan

Rumah sakit merupakan suatu institusi yang kompleks, dinamis, kompetitif, padat modal dan padat karya yang multidisiplin serta dipengaruhi oleh lingkungan yang selalu berubah. [1] Peningkatan service level dan optimalisasi biaya merupakan upaya yang dilakukan oleh semua komponen penggerak industri untuk mencapai tujuan perusahaan. [2] Pada institusi kesehatan, yang menjadi pertimbangan utama dalam kegiatan pembangunan adalah bagaimana melakukan perkembangan pembangunan yang berlandaskan Undang-Undang Republik Indonesia No.44 Tahun.2009 Pasal.1 Tentang Rumah Sakit, namun tetap berorientasi pada anggaran biaya yang wajar [3].

Penelitian ini menggunakan konsep yang di populerkan oleh Poh dan Horner (1995) yang telah mengidentifikasi

sifat-sifat model estimasi konseptual yang ideal yaitu : sederhana, cukup akurat, dapat memberikan umpan balik yang cepat, terdiri dari elemen-elemen yang mudah untuk diukur dan dapat menggambarkan operasi kerja lapangan yang bisa digunakan sebagai acuan pengawasan pekerjaan maupun pelaksanaannya. Data yang dibutuhkan untuk analisis *Cost Significant Modelling* adalah dokumentasi data dan informasi proyek terdahulu yang sejenis. Data dan informasi bisa didapat dengan mengumpulkan arsip penawaran kontrak terdahulu (RAB) yang telah dilaksanakan [4][5].

### 2. Metode Penelitian

Rancangan penelitian ini diawali dengan pengumpulan data RAB bangunan kemudian data dikelompokkan pada masing-masing fungsi yang lebih spesifik [6]. Untuk memperoleh suatu model cost estimasi konseptual yang lebih akurat, maka dalam penelitian ini

akan mengembangkan metode estimasi Cost Significant Model [7]. Sebagai dasar dari Cost Significant Model pada penelitian ini adalah mengelompokkan persentase hasil mean pada masing-masing variable bebas hingga diperoleh persentase 80% dari total nilai proyek tertinggi kemudian direnking [8]. Metode Cost Significant Model adalah salah satu model peramalan biaya total proyek konstruksi berdasarkan data penawaran yang telah dilaksanakan, yang menitik beratkan pada harga pekerjaan paling signifikan yang mempengaruhi biaya total proyek sebagai dasar peramalan yang diterjemahkan ke dalam perumusan regresi berganda [9][10].

## 2.1 Populasi & Sampel

Sesuai jumlah rumah sakit yang terdaftar pada web terdapat 7 rumah sakit yang terdaftar di kabupaten klaten [11]. Dalam penelitian ini data yang dapat dihimpun berjumlah 6 paket pekerjaan dari tahun anggaran 2011 hingga tahun 2014. Satu diantaranya dinyatakan tidak bisa digunakan dalam proses penelitian, karena diluar dari batasan masalah penelitian.

## 2.2 Metode Analisis

Untuk pelaksanaan teknik analisis data, pada awalnya data dikelompokkan [12], kemudian setelah hasilnya dikelompokkan teknik analisis data pada penelitian ini dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut :

### a. Perhitungan pengaruh time value

Rangkaian proses analisis dimulai dengan perhitungan pengaruh time value, yang dijelaskan melalui persamaan 1 untuk mengukur dampaknya terhadap variabel yang dianalisis [13]. Selanjutnya, dilakukan identifikasi cost-significant items, yaitu komponen biaya yang memiliki pengaruh signifikan

dalam keseluruhan analisis [14]. Setelah itu, dilakukan uji persyaratan analisis guna memastikan bahwa data memenuhi kriteria yang dibutuhkan untuk proses analisis lebih lanjut. Tahapan berikutnya adalah analisis data menggunakan uji regresi linier berganda yang dituangkan dalam persamaan 2, guna mengukur hubungan antar variabel independen dan dependen [15]. Terakhir, dilakukan pengujian model untuk mengevaluasi sejauh mana model yang dibangun dapat menjelaskan dan memprediksi fenomena yang diteliti [16].

$$F = P(1 + i)^N \quad (1)$$

Keterangan:

F : Nilai harga pada proyeksi  
P : Harga sebelum diproyeksi  
i : Faktor Inflasi  
N : Tahun proyeksi

$$Y = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_3 + a_4 X_4 + a_5 X_5 + a_6 X_6 + a_7 X_7 + a_8 X_8 + a_9 X_9 + a_{10} X_{10} + a_{11} X_{11} + a_{12} X_{12} + a_{13} X_{13} \quad (2)$$

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Hasil Rekap Data Sampel Penelitian

Bagian ini menyajikan hasil rekapitulasi data dari sampel penelitian yang telah dikumpulkan [17]. Rekap data ini memberikan gambaran umum mengenai karakteristik, komposisi, dan distribusi variabel-variabel yang dianalisis dalam penelitian. Rekapitulasi data sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rekap Data Sampel Penelitian

SAMPEL	N1		N2		N3		N4		N5	
TAHUN	2013		2012		2011		2013		2013	
LUASAN	2,240		1,680		720		2,688		1,750	
<b>VARIABEL TERIKAT</b>										
(Y)	Rp	4,828,671,686.56	Rp	2,791,369,091.45	Rp	1,044,777,965.09	Rp	5,009,405,083.35	Rp	3,699,937,279.06
<b>VARIABEL BEBAS</b>										
X1	Rp	8,150,000.00	Rp	8,472,625.00	Rp	15,000,000.00	Rp	18,500,000.00	Rp	8,500,000.00
X2	Rp	99,935,727.71	Rp	22,656,322.26	Rp	11,551,352.00	Rp	82,121,963.02	Rp	65,143,646.00
X3	Rp	354,463,959.11	Rp	91,437,428.55	Rp	70,834,391.48	Rp	250,423,139.84	Rp	199,656,125.41
X4	Rp	1,597,818,724.24	Rp	1,181,779,879.71	Rp	309,791,813.61	Rp	1,645,142,188.87	Rp	1,008,132,842.36
X5	Rp	397,859,579.10	Rp	244,905,621.51	Rp	98,999,874.40	Rp	479,719,362.00	Rp	443,981,842.50
X6	Rp	199,088,360.00	Rp	110,165,558.22	Rp	47,788,210.82	Rp	212,490,182.00	Rp	166,690,869.30
X7	Rp	435,785,370.25	Rp	135,866,312.93	Rp	88,394,242.78	Rp	375,534,302.12	Rp	293,840,915.00
X8	Rp	343,835,400.00	Rp	123,147,773.10	Rp	62,139,960.00	Rp	610,412,457.50	Rp	305,658,950.00
X9	Rp	377,492,907.16	Rp	287,392,397.07	Rp	109,437,800.00	Rp	418,880,000.00	Rp	301,766,556.25
X10	Rp	158,010,159.00	Rp	61,720,173.10	Rp	63,258,820.00	Rp	134,309,785.00	Rp	143,330,532.25
X11	Rp	76,497,000.00	Rp	34,905,000.00	Rp	30,020,000.00	Rp	105,560,000.00	Rp	115,745,000.00
X12	Rp	278,684,500.00	Rp	293,920,000.00	Rp	50,294,000.00	Rp	291,311,703.00	Rp	330,075,000.00
X13	Rp	501,050,000.00	Rp	195,000,000.00	Rp	87,267,500.00	Rp	385,000,000.00	Rp	317,415,000.00

Tabel 1 menunjukkan data hasil rekap pada RAB yang sudah dikelompokkan kedalam masing-masing variable.

### 3.2 Perhitungan Pengaruh *Time Value*

Perhitungan pengaruh time value dilakukan untuk mempertimbangkan nilai waktu dari uang dalam

analisis biaya, sehingga diperoleh estimasi yang lebih akurat terhadap komponen biaya seiring berjalannya waktu. Perhitungan dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Indeks Data dan Inflasi

SAMPEL	N1		N2		N3		N4		N5	
TAHUN	2013		2012		2011		2013		2013	
LUASAN	2,240		1,680		720		2,688		1,750	
VARIABEL TERIKAT										
(Y)	Rp	2,326,385.04	Rp	1,858,571.30	Rp	1,650,272.17	Rp	2,011,216.51	Rp	2,281,698.46
VARIABEL BEBAS										
X1	Rp	3,926.55	Rp	5,641.31	Rp	23,693.15	Rp	7,427.53	Rp	5,241.83
X2	Rp	48,147.61	Rp	15,085.21	Rp	18,245.86	Rp	32,970.99	Rp	40,173.16
X3	Rp	170,775.67	Rp	60,881.59	Rp	111,886.00	Rp	100,541.91	Rp	123,125.08
X4	Rp	769,806.24	Rp	786,861.96	Rp	489,329.62	Rp	660,505.00	Rp	621,701.12
X5	Rp	191,683.06	Rp	163,064.99	Rp	156,374.60	Rp	192,601.61	Rp	273,797.26
X6	Rp	95,917.93	Rp	73,351.30	Rp	75,483.55	Rp	85,312.28	Rp	102,795.88
X7	Rp	209,955.17	Rp	90,463.58	Rp	139,622.55	Rp	150,772.55	Rp	181,207.49
X8	Rp	165,654.98	Rp	81,995.22	Rp	98,152.77	Rp	245,073.33	Rp	188,495.51
X9	Rp	181,870.69	Rp	191,353.86	Rp	172,861.76	Rp	168,175.33	Rp	186,095.12
X10	Rp	76,127.04	Rp	41,095.01	Rp	99,920.05	Rp	53,923.78	Rp	88,389.89
X11	Rp	36,855.16	Rp	23,240.72	Rp	47,417.89	Rp	42,381.08	Rp	71,378.29
X12	Rp	134,266.21	Rp	195,700.12	Rp	79,441.56	Rp	116,958.18	Rp	203,552.54
X13	Rp	241,398.73	Rp	129,836.43	Rp	137,842.81	Rp	154,572.92	Rp	195,745.30

### 3.3 Menentukan *Cost-Significant Items*

Penentuan cost-significant items dilakukan untuk mengidentifikasi komponen biaya yang memiliki kontribusi paling besar terhadap total biaya proyek. Identifikasi ini bertujuan untuk memfokuskan analisis

pada elemen-elemen biaya yang paling berpengaruh dalam pengambilan keputusan perencanaan dan pengendalian biaya. Proporsi komponen biaya dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Proporsi Komponen Biaya

NO	URAIAN	SIMBOL	MEAN (Rp)	STD.DEVIASI (Rp)	%
1	JUMLAH BIAYA TOTAL	Y	Rp 2,025,628.69	Rp 285,058.99	100%
2	PEKERJAAN PERSIAPAN	X1	Rp 9,186.07	Rp 8,205.68	0.45%
3	PEKERJAAN TANAH	X2	Rp 30,924.56	Rp 14,124.38	1.53%
4	PEKERJAAN PONDASI	X3	Rp 113,442.05	Rp 39,725.13	5.60%
5	PEKERJAAN STRUKTUR	X4	Rp 665,640.79	Rp 121,024.49	32.86%
6	PEKERJAAN DINDING & PLESTERAN	X5	Rp 195,504.30	Rp 46,733.97	9.65%
7	PEKERJAAN PENGECATAN	X6	Rp 86,572.19	Rp 12,746.45	4.27%
8	PEKERJAAN PENUTUP LANTAI & DINDING	X7	Rp 154,404.27	Rp 45,067.77	7.62%
9	PEKERJAAN PLAFOND & PARTISI	X8	Rp 155,874.36	Rp 66,906.96	7.70%
10	PEKERJAAN ATAP	X9	Rp 180,071.35	Rp 9,490.94	8.89%
11	PEKERJAAN PLUMBING & SANITAIR	X10	Rp 71,891.15	Rp 24,222.92	3.55%
12	PEKERJAAN SOUND SYSTEM & TELEPON	X11	Rp 44,254.63	Rp 17,646.14	2.18%
13	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	X12	Rp 145,983.72	Rp 52,899.74	7.21%
15	PEKERJAAN INSTALASI GAS MEDIS	X13	Rp 171,879.24	Rp 46,443.87	8.49%

Berdasarkan Tabel 4 mengenai Deskripsi Hasil Penelitian Proporsi Komponen Biaya, dapat ditentukan bahwa cost-significant items adalah komponen pekerjaan yang secara kumulatif menyumbang 82,41% dari total biaya. Komponen-komponen tersebut meliputi: Pekerjaan Struktur (X4) dengan proporsi terbesar sebesar 32,86%, diikuti oleh Pekerjaan Dinding & Plesteran (X5) sebesar 9,65%, Pekerjaan Atap (X9) sebesar 8,89%, serta Pekerjaan Instalasi Gas Medis (X13) sebesar 8,49%. Selanjutnya, Pekerjaan Plafond &

Partisi (X8) berkontribusi sebesar 7,70%, Pekerjaan Penutup Lantai & Dinding (X7) sebesar 7,62%, dan Pekerjaan Elektrikal (X12) sebesar 7,21%. Komponen-komponen ini dikategorikan sebagai item biaya signifikan karena proporsinya dominan terhadap keseluruhan biaya proyek.

### 3.4 Uji Persyaratan Analisis

Karena jumlah sampel kurang dari atau sama dengan 50 maka pengujian normalitas data menggunakan metoda Shapirow Wilk. Pengujian dilaksanakan berdasarkan pedoman perbandingan nilai probabilitasnya dengan nilai signifikansinya ( $\alpha = 0,05$ ). Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau  $p > 0,05$  atau ( $p > \alpha$ ). Rangkuman hasil uji normalitas berdasarkan nilai Shapirow Wilk dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Uji Normalitas Berdasarkan Nilai *Shapirow Wilk*

NO	URAIAN	SIMBOL	PROBABILITAS Sig	TARAF Sig	KESIMPULAN
1	PEKERJAAN STRUKTUR	X4	0,600	0,05	NORMAL
2	PEKERJAAN DINDING & PLESTERAN	X5	0,140	0,05	NORMAL
3	PEKERJAAN PENUTUP LANTAI & DINDING	X7	0,959	0,05	NORMAL
4	PEKERJAAN PLAFOND & PARTISI	X8	0,713	0,05	NORMAL
5	PEKERJAAN ATAP	X9	0,809	0,05	NORMAL
6	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	X12	0,532	0,05	NORMAL
7	PEKERJAAN INSTALASI GAS MEDIS	X13	0,410	0,05	NORMAL
8	JUMLAH BIAYA TOTAL PEKERJAAN	Y	0,636	0,05	NORMAL

### 3.5 Uji Analisis Regresi Linier Berganda

Uji analisis regresi linier berganda dilakukan untuk mengetahui pengaruh simultan dan parsial dari variabel-variabel independen terhadap variabel dependen. Metode ini digunakan guna memperoleh model

hubungan matematis yang dapat menjelaskan keterkaitan antara komponen biaya signifikan dan total biaya proyek secara lebih komprehensif. Pengaruh variabel terhadap biaya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Variabel Terhadap Biaya

NO	URAIAN	SIMBOL	PEARSON CORELASI	PROBABILITAS (Sig)
1	PEKERJAAN STRUKTUR	X4	0,479	0,414
2	PEKERJAAN DINDING & PLESTERAN	X5	0,733	0,159
3	PEKERJAAN PENUTUP LANTAI & DINDING	X7	0,776	0,123
4	PEKERJAAN PLAFOND & PARTISI	X8	0,577	0,308
5	PEKERJAAN ATAP	X9	0,284	0,643
6	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	X12	0,469	0,425
7	PEKERJAAN INSTALASI GAS MEDIS	X13	0,889*	0,044

Dari hasil tabel 5, komponen Pekerjaan Instalasi Gas Medic (X13) sebesar 0,889. Hal tersebut menyatakan bahwa hubungan antara biaya (Y) dengan Pekerjaan Instalasi Gas Medic (X13) sangat kuat dan berkorelasi positif, yang artinya kenaikan dan penurunan nilai Pekerjaan Instalasi Gas Medic (X13) akan diikuti oleh kenaikan dan penurunan biaya (Y). Nilai signifikansi  $p = 0,044 < 0,05$  menunjukkan bahwa Pekerjaan Instalasi Gas Medic (X13) paling signifikan mempengaruhi biaya (Y) pada taraf kepercayaan 5%.

Tabel 6. Ringkasan Model (*Model Summary*)

Mode	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.889*	.790	.720	150846.319

Dari tabel 6, ringkasan model didapatkan angka koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0,790 menunjukkan bahwa 79,0% biaya (Y) dipengaruhi oleh Pekerjaan Instalasi

Gas Medic (X13). Sedangkan sisanya ( $100\% - 79,0\% = 21,0\%$ ) dipengaruhi oleh sebab-sebab lain.

Tabel 7. Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.088E6	287162.040		3.789	.032
	X13	5.455	1.624	.889	3.359	.044

Dari tabel 7 coefficients, nilai signifikansi Pekerjaan Instalasi Gas Medic (X13) = 0,032 < 0,05 menyatakan bahwa bahan Pekerjaan Instalasi Gas Medic (X13) berpengaruh secara signifikan terhadap biaya (Y) pada taraf kepercayaan 95%. Nilai B constant = 1.088.000 menyatakan bahwa jika Pekerjaan Instalasi Gas Medic (X13) diabaikan, maka biaya pembangunan gedung rumah sakit per m<sup>2</sup> adalah Rp.1.088.000. Nilai B X13 = 5.455 menyatakan bahwa setiap penambahan biaya perluasan gedung Rp. 1, biaya pembangunan gedung per

m<sup>2</sup> akan meningkat Rp.5455. Berdasarkan nilai B 3.6 Pengujian Model constant dan B X13 pada tabel 4.15, maka dapat dibuatkan persamaan regresi (model) :

$$Y = 5,455 X_{13} + 1.088.000$$

Keterangan :

Y = Biaya pembangunan gedung rumah sakit (Rp/m<sup>2</sup>). X<sub>13</sub> = Biaya Pekerjaan instalasi gas medis (Rp/m<sup>2</sup>).

Hasil estimasi biaya dengan Cost Significant Model didapatkan dengan cara membagi biaya estimasi model dengan Cost Model Factor (CMF). CMF merupakan rata-rata rasio dari biaya estimasi model dengan biaya aktual. Rangkuman hasil perhitungan Cost Model Factor (CMF) dapat dilihat pada Tabel 11 dengan acuan data harga m<sup>2</sup> di lapangan yang ditunjukkan pada tabel 8.

Tabel 8. Data Harga per m<sup>2</sup>

VARIABEL BEBAS	SATUAN	HARGA
X4	m <sup>2</sup>	Rp 721,257.78
X5	m <sup>2</sup>	Rp 218,544.60
X7	m <sup>2</sup>	Rp 156,248.86
X8	m <sup>2</sup>	Rp 156,428.20
X9	m <sup>2</sup>	Rp 171,031.40
X12	m <sup>2</sup>	Rp 165,930.45
X13	m <sup>2</sup>	Rp 329,282.47

Tabel 9. Rangkuman Hasil Perhitungan Model CMF

NO	BIAYA ESTIMASI MODEL PEMBANGUNAN Per m <sup>2</sup> (Rp/m <sup>2</sup> )	BIAYA AKTUAL Per m <sup>2</sup> LUAS BANGUNAN (Rp/m <sup>2</sup> )	CMF
1	4,828,970,920.88	4,828,671,686.56	0.01%
2	3,017,712,998.73	2,791,369,091.45	8.11%
3	1,324,751,404.39	1,044,777,965.09	26.80%
4	4,945,738,576.40	5,009,405,083.35	-1.27%
5	3,219,881,885.68	3,699,937,279.06	-12.97%
6	5,537,732,864.70	5,912,743,100.35	-6.34%
<b>Max</b>			26.80%
<b>Min</b>			-12.97%
<b>Rata-rata CMF</b>			2.865%

Tabel 10. Rangkuman Hasil Perhitungan Metoda Parameter m<sup>2</sup>

NO	BIAYA ESTIMASI MODEL PARAMETER Per m <sup>2</sup> (Rp/m <sup>2</sup> )	BIAYA AKTUAL Per m <sup>2</sup> LUAS BANGUNAN (Rp/m <sup>2</sup> )	CMF
1	5,211,102,484.14	4,828,671,686.56	7.92%
2	2,922,399,785.10	2,791,369,091.45	4.69%
3	1,188,195,959.42	1,044,777,965.09	13.73%
4	5,406,149,965.95	5,009,405,083.35	7.92%
5	3,592,972,311.56	3,699,937,279.06	-2.89%
6	5,764,924,522.84	5,912,743,100.35	-2.50%
<b>Max</b>			13.73%
<b>Min</b>			-2.89%
<b>Rata-rata Parameter m<sup>2</sup></b>			5.774%

Dari komparasi model seperti tabel 9 dan 10, akurasi model sebaliknya, akurasi model yang bernilai negatif menyatakan bahwa estimasi biaya lebih besar dari biaya pelaksanaan (biaya aktual). Sedangkan akurasi dengan “Cost Significant Model” berkisar

antara rentang -12,97% sampai dengan +26,80%, dengan rata-rata +2,865%. Jika dibandingkan dengan parameter m<sup>2</sup> pada table 13. maka akurasi yang diperoleh berkisar antara rentang -2,89% sampai dengan +13,73%, dengan rata-rata 5,774%.

#### 4. Kesimpulan

1. Pekerjaan Instalasi Gas Medis berpengaruh secara signifikan terhadap biaya pembangunan gedung rumah sakit di klaten, dimana 79,0% biaya pembangunan gedung rumah sakit dipengaruhi oleh pekerjaan instalasi gas medis, sedangkan sisanya 21,0% dipengaruhi oleh sebab-sebab lain.
2. Model estimasi biaya pembangunan gedung rumah sakit dengan "Cost Significant Model" adalah :  
 $Y = 5,455 \cdot X_{13} + 1.088.000$
3. Akurasi model estimasi biaya pembangunan gedung rumah sakit dengan metode "Cost Significant Model" adalah berkisar antara rentang -12,97% sampai dengan +26,80%, dengan rata-rata +2,865%.

#### Saran

1. Dilakukan penelitian lanjutan dengan objek penelitian sama (gedung rumah sakit) dengan jumlah data (sampel) yang lebih banyak, untuk meningkatkan hasil permodelan. Karena selain itu, penelitian juga sebaiknya dilakukan dalam cakupan wilayah lain yang lebih luas.
2. Guna meningkatkan hasil penelitian kedepan khususnya, bagi Instansi (target penelitian) agar memudahkan peneliti dalam proses pengambilan data, dengan catatan bila proses perijinan sudah terpenuhi sebagai mana telah ditentukan oleh masing-masing instansi.

#### Daftar Rujukan

- [1] Burhan. (2004), Statistik Terapan untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- [2] Pemayun. 2003. Praktek Estimasi Biaya Dengan Metode "Cost Significant Model" Pada Bangunan Gedung Yang Memakai Arsitektur Bali (tesis). Yogyakarta: Universitas Atma Jaya.

[3] Arikunto. 2010 "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik": Penerbit Rineka Cipta Jakarta.

[4] Poh dan Horner.1995. Cost-Significant Modelling-Its Potential For Use In South-East Asia : Paper in Engineering, Construction and Architectural Management.

[5] Undang-Undang Republik Indonesia No.44 Tahun.2009 Pasal.1 Tentang Rumah Sakit. Jakarta : Departemen Kementrian Kesehatan.

[6] Data rumah sakit online-Kementrian Kesehatan RI Tentang Rumah Sakit. Jakarta : Departemen Kementrian Kesehatan.

[7] Kan.P. 2002. Parametric Cost Estimasi Model For Conceptual Cost Estimating Of Building Construction Project.": The University of Texas at Austin.

[8] Sugiyono. 2011."Statika Untuk Penelitian" :Cv. Alfabeta, Bandung.

[9] Rifat. 2004. "Conseptual Cost Estimation of building Projects With Regresion Analisih and Neural Networks: Canadion journal of Civil Engginering.

[10] Ghozali. 2001 "Analisis Multivariate Program SPSS 19" : Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang.

[11] BPS. (2010) Data inflasi kabupaten Klaten. Diakses pada <http://klatenkab.go.id/web/content/daftar-rumah-sakit-di-klaten>. Pada tanggal 8 Desember 2014, Pk 09.00WIB

[12] Soeharto, I., 1997. Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional. Jakarta: Erlangga.

[13] Ervianto. 2002. Manajemen Proyek Konstruksi, Andi Offset :Yogyakarta.

[14] Husen, A., 2009. Manajeme Proyek Perencanaan, Penjadwalan &Pengendalian Proyek. Andi : Yogyakarta.

[15] Kodoatie, R.J., 1995. Analisis Ekonomi Teknik. Andi Offset : Yogyakarta.

[16] Sudiarta. 2011. Estimasi Biaya Konseptual Konstruksi Gedung Dengan Faktor Kapasitas Biaya (Tesis), Bali : Universitas Udayana.

[17] Soeharto. 1995. Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional. Erlangga: Jakarta.