

ANALISIS RENCANA ANGGARAN BIAYA RUMAH TIPE 85 DI KABUPATEN CILACAP JAWA TENGAH

Bagus Jatti Priandaru¹, H. Triwuryanto², Rizal Maulana³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil, FTSP, ITNY, Yogyakarta

Jl. Babarsari No. 1 Depok, Sleman, Yogyakarta, Indonesia

ndarujattiartefuka@gmail.com, triwuryanto@itny.ac.id, rizalmaulana@itny.ac.id

Abstrak

Sebagian besar masyarakat di Kota Cilacap khususnya daerah pedesaan dan pesisir pantai ketika akan membuat hunian sangat jarang memperhitungkan Rencana Anggaran Biaya (RAB), hanya berdasarkan pengalaman pekerja atau tukang bangunan. Dengan adanya hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menghitung berapa Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk rumah tipe 85 di Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah. Data yang akan diteliti adalah rumah tipe 85 di Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah. Metode RAB diawali dengan mempersiapkan daftar harga bangunan, daftar harga satuan upah, menghitung volume dari setiap jenis pekerjaan, menganalisa harga satuan dari setiap jenis pekerjaan dan membuat rekapitulasi, serta digunakan beberapa data antara lain Gambar Rencana, Satuan Harga Barang dan Jasa (SHBJ) dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 28/PRT/M/2016. Berdasarkan hasil analisa dan perhitungan yang telah dilakukan, maka diperoleh total biaya yang dibutuhkan untuk membangun rumah lantai satu tipe 85 di Kota Cilacap sebesar Rp. 320.075.661,19

Kata kunci: RAB, Rumah, Cilacap

Abstract

Most of Cilacap society, especially in the village and near beach rarely count for the Budget Planning who will build houses. They only look for the builders or their experiences. This research is made to count how much Budget Planning for a house type 85 in Cilacap, Central Java. The data which have been done are houses type 85 in Cilacap, Central Java. RAB method starts with preparing the price list of the buildings, price list of salary unit, counting the volume of every kind of work, analyzing the unit price of every kind of work and making the recapitulation, also using any kind of data which are Drawing Plan, Unit Price of Goods and Services and Ministerial Regulation of Public Works and Public Housing No.28/PRT/M/2016. The results of analysis and the counting show up the total cost needed for the building a one floor-house type 85 in Cilacap city for about Rp 320.075.661,19.

Keywords: RAB, houses, Cilacap

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Cilacap merupakan daerah terluas di Jawa Tengah dengan luas wilayahnya sekitar 6,2% dari total wilayah Jawa Tengah, yang terbagi menjadi 24 kecamatan 269 desa dan 15 kelurahan. Cilacap adalah satu dari tiga kawasan industri utama di Jawa Tengah (selain Semarang dan Surakarta). Pertanian merupakan sektor utama perekonomian dan subsektor nelayan digeluti sebagian besar masyarakat yang tinggal di pesisir pantai. Oleh karena itu sebagian besar masyarakat di Kabupaten Cilacap ketika akan membuat hunian sangat jarang menggunakan Rencana Anggaran Biaya, hanya berdasarkan pengalaman pekerja atau tukang bangunan.

Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah perhitungan mengenai banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan bangunan dan upah pekerja, serta biaya lainnya yang masih berhubungan dengan pekerjaan suatu bangunan atau proyek.

Rumah atau hunian sangatlah bermacam-macam baik dari tipe, jenis maupun bentuknya yang terkadang sangat unik dan beda dari yang lain. Jika dilihat dari tipenya maka terdapat tipe 21, tipe 36, tipe

45, tipe 54, tipe 70, tipe 80, tipe 90, sampai tipe 120. Pada penelitian ini direncanakan rumah tipe 85 dengan menggunakan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 28/PRT/M/2016 dan SHBJ (Satuan Harga Barang dan Jasa) yang terbaru untuk daerah Cilacap. Untuk itu maka diperlukan Rencana Anggaran Biaya (RAB) secara tepat dan teliti agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan seperti pembengkakan biaya karena penyediaan bahan bangunan yang melebihi atau tidak sesuai dengan volume pekerjaan, upah pekerja yang tidak terkontrol, pengadaan peralatan yang tidak tepat dan lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah adalah:

1. Berapa besar Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan bangunan rumah tinggal tipe 85 di Kabupaten Cilacap dengan SHBJ (Satuan Harga Barang dan Jasa) terbaru dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 28/PRT/M/2016.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian dapat berjalan secara sistematis dan tidak menyimpang dari rumusan masalah, maka diperlukan batasan masalah. Adapun batasan masalah sebagai berikut :

1. Perencanaan ini hanya menghitung Rencana Anggaran Biaya pada rumah tinggal tipe 85 satu lantai.
2. Harga satuan yang digunakan adalah SHBJ (Satuan Harga Barang dan Jasa) tahun 2019
3. Perencanaan rumah tinggal tipe 85 hanya menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB)
4. Analisa perhitungan menggunakan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 28/PRT/M/2016.
5. Penelitian ini tidak menghitung pekerjaan Mekanikal Elektrikal dan Plumbing (MEP) Penelitian ini tidak menyertakan *time schedule*

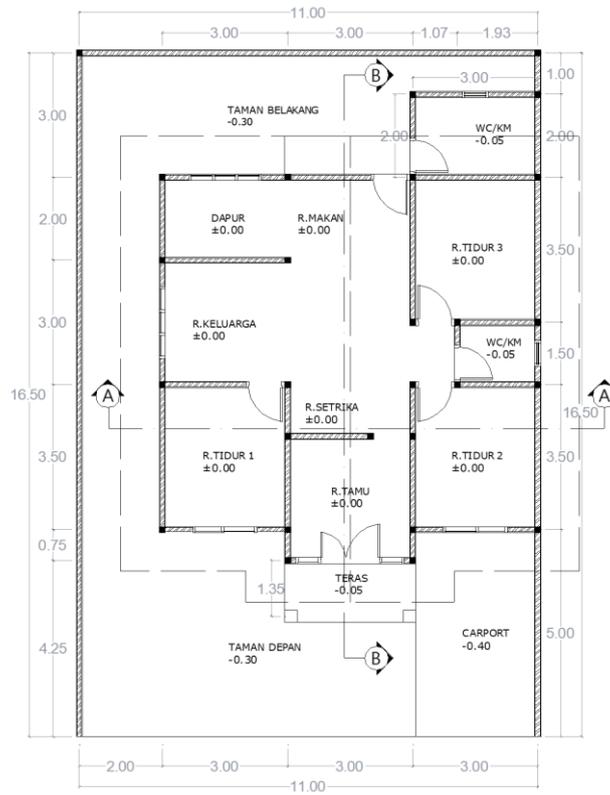
2. METODE PENELITIAN

2.1. Jenis Data

2.2.1. Data Primer

Data primer ini meliputi :

- a. Gambar Rencana
- b. Volume Pekerjaan
- c. AHSP (Analisa Harga Satuan Pekerjaan)



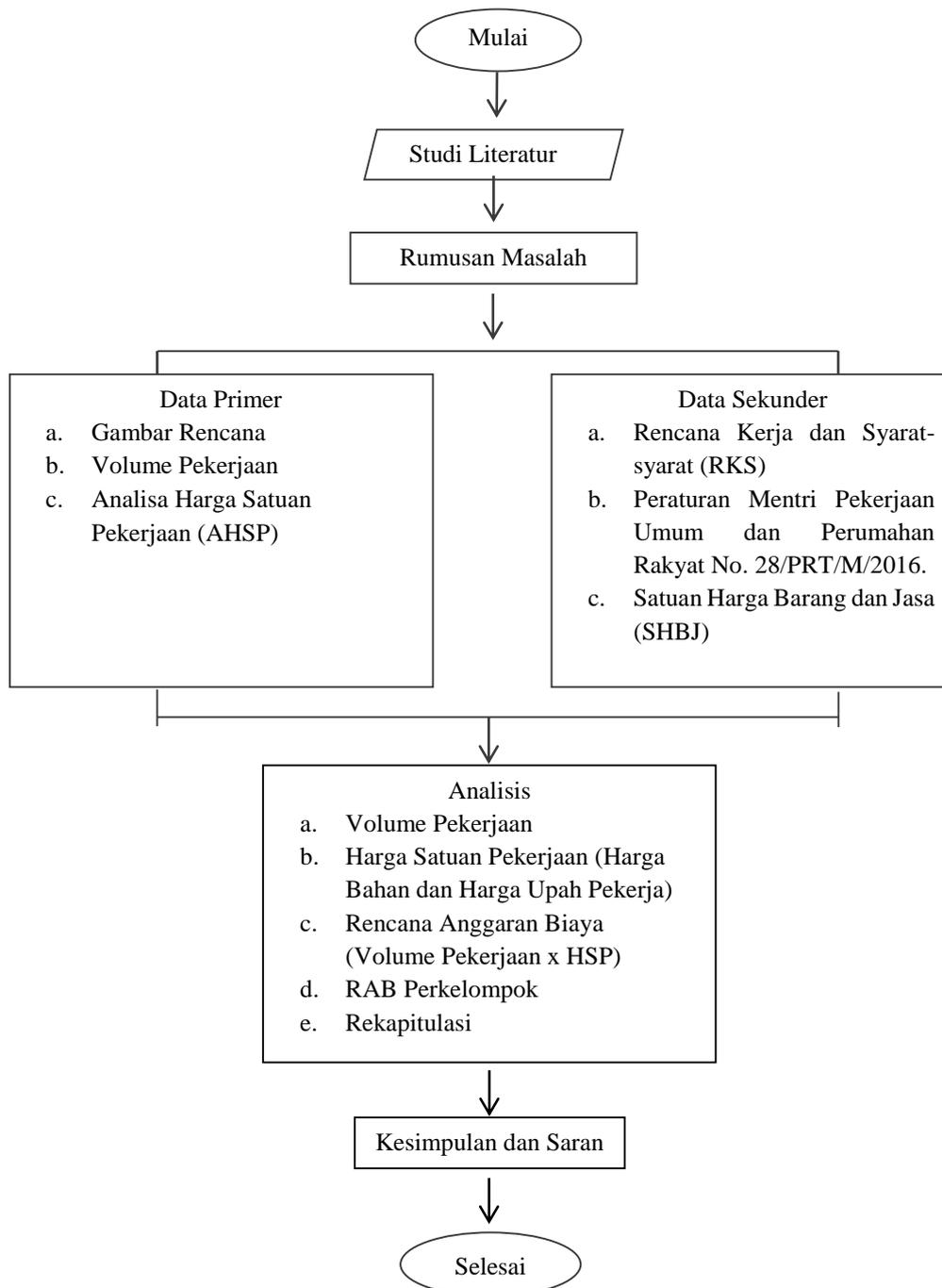
Gambar 1. Gambar Rencana Rumah Tinggal Tipe 85

2.2.2. Data Sekunder

Data sekunder ini meliputi :

- a. Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)
- b. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 28/PRT/M/2016.
- c. SHBJ (Satuan Harga Barang dan Jasa)

2.2.3. Metode Pelaksanaan Penelitian



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

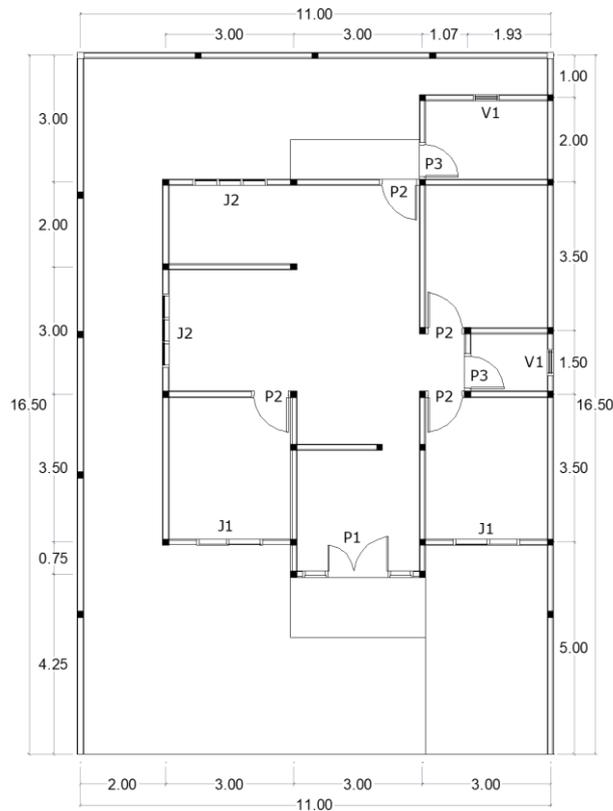
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Menghitung Volume pekerjaan

Langkah awal membuat Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah menghitung volume pekerjaan. Yang dimaksud dengan volume pekerjaan, ialah menghitung jumlah banyaknya volume pekerjaan dalam satuan. Volume juga disebut sebagai kubikasi pekerjaan. Jadi volume (kubikasi) suatu pekerjaan, bukanlah merupakan volume (isi sesungguhnya), melainkan jumlah volume bagian pekerjaan dalam satu kesatuan.

3.1.1 Pemasangan Dinding Bata Merah

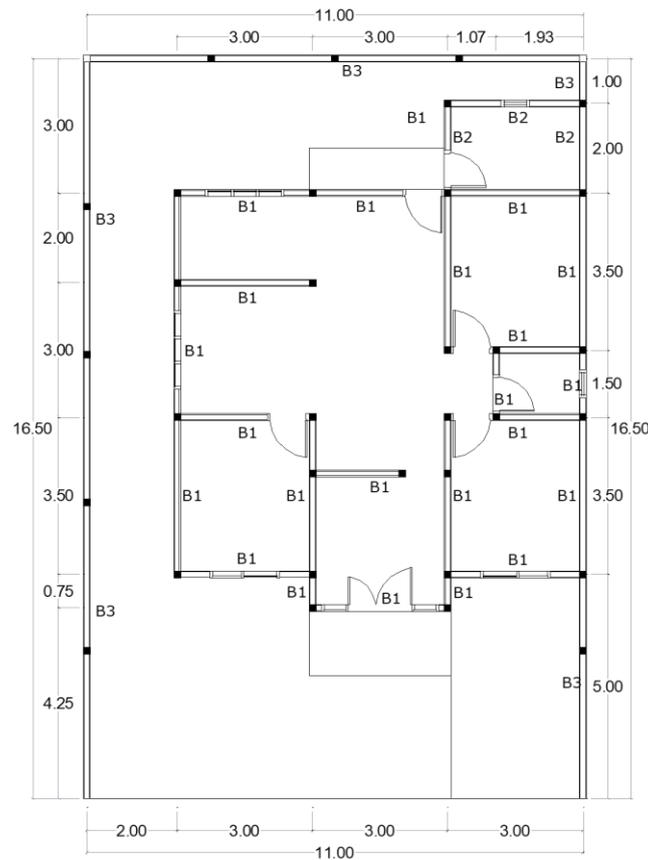
Dinding adalah bagian bangunan yang sangat penting perannya bagi suatu konstruksi bangunan. Dinding membentuk dan melindungi isi bangunan baik dari segi konstruksi maupun penampilan artistik dari bangunan.



Gambar 3. Denah kusen pintu dan jendela

Total luas pintu dan jendela

$$\begin{aligned}
 P1 \text{ (1 unit)} &= 1 \times \{ (1,50 \times 2,15) + (1,10 \times 1,62) \} &= 5,01 \text{ m}^2 \\
 P2 \text{ (4 unit)} &= 4 \times (0,92 \times 2,15) &= 7,91 \text{ m}^2 \\
 P3 \text{ (2 unit)} &= 2 \times (0,87 \times 2,15) &= 3,74 \text{ m}^2 \\
 J1 \text{ (2 unit)} &= 2 \times (1,54 \times 1,62) &= 4,99 \text{ m}^2 \\
 J2 \text{ (2 unit)} &= 2 \times (1,74 \times 1,80) &= 6,26 \text{ m}^2 \\
 V1 \text{ 2 (I unit)} &= 2 \times (0,42 \times 0,62) &= 0,52 \text{ m}^2 \\
 \text{Lubang tembok pintu} &= 1 \times (0,85 \times 2,15) &= 1,83 \text{ m}^2 \\
 \text{Lubang tembok V} &= \{ (2,60 \times 0,20) + (4 \times (0,92 \times 0,20) + (2 \times (0,87 \times 0,20) + (2 \times (1,54 \times 0,20) + (2 \times (1,74 \times 0,20)) \} &= 2,92 \text{ m}^2 \\
 \text{Total luasan pintu dan jendela} &= 33,18 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$



Gambar 4. Pembagian sisi dinding bata merah

Luas dinding	= panjang dinding x tinggi dinding	
Bagian 1	= 52 x 3,6	= 187,2 m ²
Bagian 2	= 7 x 3,2	= 22,4 m ²
Bagian 3	= 33,5 x 3,2	= 107,2 m ² +
	Total	= 316,8 m ²
Luas gunungan	= ½ panjang gunungan x tinggi gunungan	
Gunungan	= ½ x 9 x 2,86	= 12,87 m ²
Total luas dinding	= Total luas dinding + Total luas gunungan	
	= 316,8 + 12,87	
	= 329,67 m ²	
Jadi luas dinding akhir	= Total luas dinding – Total luasan pintu dan jendela	
	= 329,67 – 33,18	
	= 296,49 m ²	
Luas dinding tasram	= (9 + 5,86) x 1,50	= 22,29 m ²
Luas dinding bata merah 1 pc : 3 ps		= 22,29 m ²
Luas dinding bata merah 1 pc : 4 ps		= 296,49 m ²

3.1.2 Pemasangan Dinding Bata Merah

Tabel 1. Hasil volume setiap jenis pekerjaan

NO.	URAIAN	VOLUME	SATUAN
I.	PEKERJAAN PASANGAN		
1	Pemasangan dinding bata merah 1SP :4PP	296,49	m2
2	Pemasangan dinding bata merah 1SP :3PP	22,29	m2

3.1.3 Menghitung Analisa Harga Satuan

Dalam naskah ini Analisa Harga Satuan menggunakan AHS dari Peraturan Menteri Pekerjaan No : /PRT/M/2016 Tentang Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum.

Tabel 2. Pemasangan 1m2 dinding bata merah (5x11x22) cm tebal ½ batu campuran 1SP :4PP

PEKERJAAN PASANGAN					
Pemasangan 1m2 dinding bata merah (5x11x22) cm tebal ½ batu campuran 1SP :4PP					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA				
	Pekerja	OH	0,3	78.771,00	23.631,30
	Tukang batu	OH	0,1	95.771,00	9.577,10
	Kepala tukang	OH	0,01	107.569,00	1.075,69
	Mandor	OH	0,015	107.569,00	1.613,54
JUMLAH TENAGA KERJA					35.897,63
B	BAHAN				
	Bata merah	Buah	70	799,81	55.986,70
	Portland Cement (PC)	Kg	11,5	1.819,84	20.928,16
	Pasir pasang (PP)	m3	0,043	136.972,00	5.889,80
JUMLAH HARGA BAHAN					82.804,66
JUMLAH (A+B)					118.702,28
Harga Satuan Pekerjaan					118.702,28

Tabel 3. Pemasangan 1m2 dinding bata merah (5x11x22) cm tebal ½ batu campuran 1SP : 3PP

Pemasangan 1m2 dinding bata merah (5x11x22) cm tebal ½ batu campuran 1SP : 3PP					
No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA				
	Pekerja	OH	0,3	78.771,00	23.631,30
	Tukang batu	OH	0,1	95.771,00	9.577,10
	Kepala tukang	OH	0,01	95.771,00	957,71
	Mandor	OH	0,015	107.569,00	1.613,54
JUMLAH TENAGA KERJA					35.779,65

B	BAHAN				
	Bata merah	Buah	70	799,81	55.986,70
	Portland Cement (PC)	Kg	14,37	1.819,84	26.151,10
	Pasir pasang (PP)	m3	0,04	136.972,00	5.478,88
JUMLAH HARGA BAHAN					87.616,68
JUMLAH (A+B)					123.396,33
Harga Satuan Pekerjaan					123.396,33

3.2 Rencana Anggaran Biaya

Rencana Anggaran Biaya adalah menghitung banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah tenaga kerja berdasarkan analisis, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan atau proyek.

Rencana anggaran didapat dengan Volume Total Setiap Jenis Pekerjaan x Analisa Harga Satuan

Tabel 4. Rencana Anggaran Biaya

NO.	URAIAN	VOLUME	SATUAN	HAR A SATUAN (Rp.)	JUMLAH (Rp.)
I.	PEKERJAAN PEMBERSIHAN				
1	Pembersihan 1 m2 lapangan dan perataan	181,5	m3	13.255,55	2.405.882,33
2	Pengukuran dan pemasangan bouwplank	67	m3	156.701,17	10.498.978,46
Jumlah					12.904.860,78
II.	PEKERJAAN TANAH				
1	Galian Tanah	76,27	m3	61.767,48	4.711.005,32
2	Urugan Tanah Kembali	25,42	m3	39.250,00	997.852,75
Jumlah					5.708.858,07
III.	PEKERJAAN PASANGAN				
1	Pondasi batu belah campuran 1SP : 4PP	38,1	m3	817.035,19	31.129.040,55
2	Pemasangan dinding bata merah 1SP :4PP	296,49	m2	118.702,28	35.194.039,29
3	Pemasangan dinding bata merah 1SP :3PP	22,29	m2	123.396,33	2.750.504,10
4	Plesteran 1SP : 3PP Tebal 15mm	44,58	m2	58.348,48	2.601.175,32
5	Plesteran 1SP : 4PP Tebal 15mm	592,98	m2	55.690,18	33.023.162,70
6	Acian	615,27	m2	33.279,18	20.475.681,08
Jumlah					125.173.603,04
IV.	PEKERJAAN BETON				
1	Pekerjaan rabar lantai tebal 3 cm	2,79	m3	914.470,84	2.551.373,64
2	Kolom 30 x 30				
	A. Pembesian	15,87	kg	135.057,29	2.143.629,29
	B. Bekisting	7,68	m2	280.336,60	2.152.985,05

	C. Cor	0,81	m3	1.040.356,82	842.689,02
3	Kolom Praktis 15 x 15	121,2	m'	163.439,22	19.808.832,98
4	Balok Praktis 15 x 20	69	m'	163.439,22	11.277.305,90
5	Sloof 15 x 20	104	m'	163.439,22	16.997.678,46
6	Pekerjaan plat lantai/ dak beton bertulang				
	A. Pembesian	124,62	kg	135.057,29	16.830.839,36
	B. Bekisting	10,05	m2	444.887,36	4.471.117,93
	C. Cor	1,01	m3	1.050.551,54	1.055.804,30
Jumlah					55.774.494,36
V.	PEKERJAAN KAYU, ATAP DAN LANGIT-LANGIT				
1	kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas I	0,75	m3	20.168.527,00	15.110.260,43
2	Pembuatan dan pemasangan 1 m2 pintu dan jendela kaca, kayu kelas I atau II	17,62	m2	444.887,36	7.838.915,21
3	Memasang konstruksi kuda-kuda konvensional, kayu bengkirai	0,74	m3	21.996.749,93	16.123.617,70
4	Pemasangan 1 m2 usuk dan reng, kayu kelas II	155,18	m2	215.533,91	33.446.551,69
5	Genteng beton	155,18	m'	91.246,70	14.159.662,91
6	Lisplank ukuran (3 x 20) cm, kayu kamper	46,98	m1	85.424,32	4.013.234,56
7	Langit-langit gypsum tebal 9 mm	67,17	m2	51.789,75	3.478.717,64
8	Pintu aluminium	2	Bh	655.941,00	1.311.882,00
Jumlah					80.381.259,71
VI.	PEKERJAAN PENGGANTUNG DAN PENGUNCI				
1	Engsel pintu	24	Bh	75.987,84	1.823.708,04
2	Engsel jendela kupu-kupu	12	Bh	70.297,30	843.567,65
3	Pegangan pintu	6	Bh	151.905,31	911.431,84
4	Kunci tanam biasa	8	Bh	204.856,61	1.638.852,84
5	Kaca tebal 5 mm	9,64	m2	157.118,34	1.514.337,94
Jumlah					6.731.898,32
VII.	PEKERJAAN LANTAI				
1	lantai keramik ukuran 30 cm x 30 cm	93	m2	207.331,19	19.281.800,67
2	Urugan Pasir	9,3	m3	201.850,00	1.877.205,00
Jumlah					21.159.005,67
VIII.	PEKERJAAN PENGECEKATAN				
1	Pengecatan bidang kayu baru	40,13	m2	34.849,23	1.398.527,56
2	tembok baru	563,58	m2	19.239,78	10.843.153,69
Jumlah					12.241.681,25

3.3 Rekapitulasi Harga

Rekapitulasi harga bangunan adalah bagian dari perhitungan rencana anggaran biaya bangunan yang berfungsi untuk merekap hasil perhitungan analisa harga satuan sehingga mudah dibaca dan dipahami. Sebelum membuat rekapitulasi harga bangunan terlebih dahulu dihitung harga tiap-tiap item pekerjaan.

Tabel 5. Rekapitulasi Harga

NO.	JENIS PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)
I.	PEKERJAAN PEMBERSIHAN	12.904.860,78
II.	PEKERJAAN TANAH	5.708.858,07
III.	PEKERJAAN PASANGAN	125.173.603,04
IV.	PEKERJAAN BETON	55.774.494,36
V.	PEKERJAAN KAYU, ATAP DAN LANGGIT-LANGIT	80.381.259,71
VI.	PEKERJAAN PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	6.731.898,32
VII.	PEKERJAAN LANTAI	21.159.005,67
VIII.	PEKERJAAN PENGECETAN	12.241.681,25
TOTAL		320.075.661,19

Jadi Rencana Anggaran Biaya untuk pekerjaan rumah lantai satu tipe 85 di daerah Cilacap Kabupaten Jawa Tengah adalah Rp. 320.075.661,19.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan perhitungan yang telah dilakukan pada penelitian ini maka diperoleh biaya yang dibutuhkan untuk membangun bangunan rumah lantai satu tipe 85 di Kota Cilacap Kabupaten Jawa Tengah senilai Rp. 320.075.661,19.

5. SARAN

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisa, penyusun menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Sebelum melakukan perhitungan Rencana Anggaran Biaya dibutuhkan data-data yang lengkap dari berbagai sumber, seperti Gambar Rencana, Analisa Harga Satuan dan Satuan Harga Barang dan Jasa (SHBJ) dibutuhkan. Dibutuhkan ketelitian dan kecermatan dalam menghitung volume dan Analisa Harga Satuan setiap jenis pekerjaan untuk menghasilkan hasil yang efisien dan tepat.
2. Kepada penelitian selanjutnya yang akan meneliti permasalahan dengan metode yang sama agar dapat memperbaharui Satuan Harga Barang dan Jasa (SHBJ) dan Pedoman Analisa Harga Satuan sesuai dengan perkembangan dan perubahan yang terjadi.
3. Kepada penelitian selanjutnya diharapkan untuk menghitung *Mechanical*, *Electrical*, dan *Plumbing* (MEP) serta membuat time schedule, supaya rencana anggaran tersebut lebih lengkap dan dapat diaplikasikan ke kehidupan nyata, seperti dilelangkan dan dibuat acuan pada proyek.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada bapak Drs. H. Triwuryanto, M.T., selaku Dosen Pembimbing I, bapak Rizal Maulana, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II, Dosen-dosen Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Yogyakarta, dan teman-teman Teknik Sipil angkatan 2015 dan teman-teman lainnya yang turut membantu hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini, dan yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ibrahim, H. B. 1993. "*Rencana Dan Estimate Real Of Cost*". Cetakan ke-2, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.