

ANALISIS RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) PENYELESAIAN UNIT HUNIAN RUMAH SUSUN EAST POINT PULOGEBAWANG JAKARTA TIMUR

Perwita Mas Imbang¹⁾, Purwanti Sri Pudyastuti²⁾

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A. Yani Tromol Pos I, Pabelan, Kartasura, Surakarta, Jawa Tengah 57102

Email: imbangpm@gmail.com

Abstrak

Rumah Susun East Point adalah bangunan 16 lantai yang beralamat di Jl. Sentra Primer Timur. No.6, RW.6, Pulo Gebang, Kec. Cakung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Dimana apartemen ini dibangun di atas lahan dari Perumnas namun pembangunannya mangkrak sejak tahun 2018 yang menyisakan 7 lantai yang belum selesai dikerjakan. Masalahnya yaitu rumah susun ini telah dihuni dan dalam penyelesaiannya nanti sebisa mungkin metode kerjanya harus aman dan meminimalisir gangguan terhadap penghuni rumah susun. Maka dilakukanlah perencanaan anggaran biaya yang diperlukan sebagai nilai PAGU untuk menyelesaikannya dengan metode BOQ terkhusus pada area unit hunian dan koridor serta ditambah dengan pekerjaan Mechanical Electrical and Plumbing (MEP) yang belum sesuai dengan standar dan aturan yang berlaku. Harga satuan yang digunakan adalah harga standard Perum Perumnas untuk wilayah DKI Jakarta. Dari hasil analisis rencana anggaran biaya diperlukan dana sebesar Rp. 18.510.000.000,- (Delapan Belas Milyar Lima Ratus Sepuluh Juta Rupiah).

Kata Kunci: *Bill of Quantity, Perencanaan, Rencana Anggaran Biaya, Rumah Susun*

Abstract

East Point Apartment House is a 16-floor building located at Jl. Sentra Primer Timur. No.6, RW.6, Pulo Gebang, Kec. Cakung, East Jakarta City, Special Capital Region of Jakarta. Where this apartment was built on land from Perumnas but the construction has stalled since 2018 which leaves 7 floors unfinished. The problem is that this apartment has been occupied and in its completion later as much as possible the work method must be safe and minimize disturbance to the occupants of the apartment. So the necessary cost budget planning is carried out as the PAGU value to complete it with the BOQ method specifically in the area of residential units and corridors and coupled with Mechanical Electrical and Plumbing (MEP) work that is not in accordance with applicable standards and regulations. The unit price used is the standard Perum Perumnas price for the DKI Jakarta area. From the analysis of the cost budget plan, funds of Rp. 18,510,000,000 are required (Eighteen Billion Five Hundred Ten Million Rupiah).

Keywords: *Apartment, Bill of Quantity, Budget Plan, Planning*

1. PENDAHULUAN

Apartemen East Point adalah apartemen 16 lantai dengan penomoran lantai hingga 18 lantai yang beralamat di Jl. Sentra Primer Timur. No.6, RW.6, Pulo Gebang, Kec. Cakung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta yang dikembangkan awalnya oleh Developer bernama Primaland yang bekerjasama dengan Bank Tabungan Negara (BTN) dalam pembiayaannya. Dimana apartemen ini dibangun di atas lahan dari Perumnas namun pembangunannya mangkrak sejak tahun 2018 yang menyisakan 7 lantai yang belum selesai dikerjakan. Selain belum selesai dikerjakan apartemen ini juga perlu dilakukan pembaruan beberapa komponen yang perlu diganti karena kondisinya sudah tidak layak. Karena developer sebelumnya sudah tidak mampu menyelesaikan kewajiban pembangunan

dan hutang kepada Bank BTN, maka Bank BTN meminta Perumnas untuk *take over* penyelesaian konstruksi dan hutang serta penjualan apartemen ini.

Perumnas melakukan perencanaan anggaran biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan rumah susun ini. Masalahnya yaitu rumah susun ini telah dihuni dan dalam penyelesaiannya nanti sebisa mungkin metode kerjanya harus aman dan meminimalisir gangguan terhadap penghuni rumah susun. Perhitungan rencana anggaran biaya ini bertujuan untuk mengetahui jumlah biaya yang dibutuhkan, nilai PAGU saat tender, mengontrol pengeluaran per item pekerjaan, mencegah adanya keterlambatan atau pemberhentian pekerjaan, dan meminimalisir pemborosan biaya yang mungkin terjadi pada saat dilaksanakannya pekerjaan. Metode analisa yang digunakan untuk menghitung biaya

penyelesaian apartemen East Point adalah dengan metode *Bill of Quantity* (BOQ). Metode BOQ adalah metode yang paling teliti dalam memperkirakan harga satuan pekerjaan.

Agar penelitian dapat berjalan secara sistematis dan sejalan dengan rumusan masalah, maka perlu adanya batasan masalah, adapun batasan masalah yang diambil dalam perencanaan ini adalah:

- Metode yang digunakan adalah metode *Bill of Quantity* (BOQ) dengan cara konvensional.
- Harga satuan yang digunakan merupakan harga satuan standar Perum Perumnas untuk wilayah DKI Jakarta tahun 2022.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Perencanaan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

- Data Primer berupa hasil *checklist* yang diperoleh dengan cara survey lapangan. Survey lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi real proyek yang akan diselesaikan. Selain itu juga untuk mengecek bagian-bagian mana saja yang perlu diganti karena sudah rapuh termakan usia. Survey lapangan dilakukan dengan cara mengisi form *checklist* yang sudah disiapkan dan diisi langsung di *google spreadsheet*. Form *checklist* berisi daftar uraian pekerjaan dan daftar unit yang diisi berdasarkan presentase pekerjaan di proyek.
- Data Sekunder berupa gambar kerja rencana yang telah disetujui dan disahkan oleh pimpinan proyek. Serta harga satuan material dan juga upah standar Perum Perumnas untuk wilayah DKI Jakarta update 10 Juni 2022.

2.2. Tahap Penelitian

Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

- Pengumpulan Data
Data yang dikumpulkan berupa data primer maupun sekunder dengan ketentuan yang telah disebutkan di atas.
- Analisa perhitungan volume pekerjaan
Perhitungan volume menggunakan metode *Bill of Quantity* (BOQ). Menurut Fathansyah, (2002:154) dalam buku analisa dalam proyek menyebutkan

bahwa:”Perhitungan volume pekerjaan adalah bagian paling esensial dalam tahap perencanaan proyek. Pengukuran kualitas/volume pekerjaan merupakan suatu proses pengukuran / perhitungan terhadap kuantitas item-item pekerjaan sesuai dengan lapangan. Dengan mengetahui jumlah volume pekerjaan maka akan diketahui berapa banyak biaya yang akan di perlukan dalam pelaksanaan proyek”.

Perhitungan volume pekerjaan memiliki beberapa cara perhitungan yang tidak sama antara satu dengan yang lainnya. Salah satu rumus perhitungan volume item pekerjaan antara lain :

- a. Volume untuk luasan item pekerjaan (m²)

$$Qty = p \times l \quad (1)$$

- b. Volume untuk kubikasi item pekerjaan (m³)

$$Qty = p \times l \times t \quad (2)$$

- c. Volume untuk panjang item pekerjaan (m')

$$Qty = \frac{p}{l} \quad (3)$$

- d. Volume untuk Borongan

(ls, unit, buah) = Sesuai dengan kesepakatan kepada dua belah pihak.

Dengan:

$$Qty = Quantity / Volume Pekerjaan$$

$$p = Panjang \quad (m)$$

$$l = Lebar \quad (m)$$

$$t = tinggi \quad (m)$$

$$ls = Lumpsum$$

- Analisa Harga Satuan Pekerjaan (HSP)

Harga satuan pekerjaan adalah jumlah dari harga bahan dan upah tenaga kerja yang harus dianggarkan untuk penyelesaian sebuah pekerjaan konstruksi. Penentuan harga satuan pekerjaan diambil dari standar harga yang berlaku di pasaran di daerah sekitar lokasi proyek dan tahun perhitungan anggaran. Secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut (Andi, 2011) :

$$HSP = HS Bahan + HS Upah + HS Alat \quad (4)$$

Keterangan : HS = Harga Satuan

Dalam penentuan HSP merujuk pada Permen PUPR no. 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya

Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat.

- Analisa Rencana Anggaran Biaya (RAB)
Menurut Sugeng Djojowiriono (1984), Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan perkiraan biaya yang diperlukan untuk setiap pekerjaan dalam suatu proyek konstruksi sehingga akan diperoleh biaya total yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek.

$$RAB = Qty \times HSP \quad (5)$$

- Rekapitulasi rencana anggaran biaya
Rekapitulasi ini berupa hasil penjumlahan dari seluruh komponen RAB setiap pekerjaan secara keseluruhan.
- Kesimpulan
Menyimpulkan total biaya yang diperlukan untuk penyelesaian pembangunan ditambah dengan pajak PPN 11% dan keuntungan kontraktor sebesar 10%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan disajikan dalam bentuk tabel yang meliputi daftar harga material dan upah, analisa harga satuan pekerjaan (AHSP), harga satuan pekerjaan, rencana anggaran biaya pekerjaan per unit, dan terakhir direkapitulasi menjadi 1. Dimana dalam proses analisis menggunakan bantuan aplikasi *Ms. Excel*. Untuk ringkasannya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1
Contoh Perhitungan Volume Pekerjaan (BOQ) Bagian Koridor

No	Uraian Pekerjaan	Qty	Sat.
A Pelapis Lantai			
1	Lantai Keramik 40/40cm ex. Roman		
	Koridor Lt 12	300	m2
	Koridor Lt 15	300	m2
	Koridor Lt 16	300	m2
	Jumlah	900	m2
2	Plint Lantai Cat		
	Koridor Lt 12	282	m2
	Koridor Lt 15	282	m2
	Koridor Lt 16	282	m2
	Jumlah	846	m2
B Plafond			
1	Gypsum board WR , tebal 9 mm dengan rangka metal galvanis pada		

Koridor Lt 12	300	m2
Koridor Lt 15	300	m2
Koridor Lt 16	300	m2
Jumlah	900	m2

- 2 Cat emulsion ex.Avian pada plafond
2 Gypsum board WR, termasuk perapihan permukaan pada:

Koridor Lt 12	300	m2
Koridor Lt 15	300	m2
Koridor Lt 16	300	m2
Jumlah	900	m2

C Dinding dan Pelapis Dinding

- 1 Plesteran termasuk Acian pada Dinding

Koridor Lt 12	639	m2
Koridor Lt 15	639	m2
Koridor Lt 16	639	m2
Jumlah	1917	m2

- 2 Finishing dinding cat ex. Dulux / setara pada dinding dalam:

Koridor Lt 12	639	m2
Koridor Lt 15	639	m2
Koridor Lt 16	639	m2
Jumlah	1917	m2

D Curtain Wall, Pintu, dan Jendela

Pintu besi fire rate, uk

- 1 1000x2100 mm, pada tangga kebakaran :

Lantai 12	2	Bh
Lantai 15	2	Bh
Lantai 16	2	Bh
Jumlah	6	Bh

- 2 Pintu shaft, uk 400x1100 mm, pada :

Lantai 12	22	Bh
Lantai 15	22	Bh
Lantai 16	22	Bh
Jumlah	66	Bh

Tabel 2

Contoh Analisa Harga Satuan Pekerjaan (HSP) Pas. Keramik 40/40 per m²

Koef.	Sat.	Uraian	HS (Rp)	Jumlah
0,200	Zak	PC (Portland Cement) indonesia 50 kg	57.900	11.580
0,036	M3	Pasir Pasang	95.000	3.420
1,050	m2	Keramik 40/40 ex. Roman	45.000	47.250
0,038	Kg	PC Putih u/Naad	95.000	3.562,5
0,045	Uph	Mandor	150.000	6.750
0,150	Uph	Tukang Batu	120.000	18.000
0,300	Uph	Pembantu tukang/laden	100.000	30.000
Total Biaya			120.562,5	

Tabel 3**Contoh Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Bagian Koridor**

No	Uraian Pekerjaan	Qty	Sat.	HSP (Rp)	Jumlah
A	Pelapis Lantai				
	Lantai				
1	Keramik 40/40cm ex. Roman	900	m2	120.563	108.506.250
2	Plint Lantai Cat	846	m2	18.953	16.034.409
B	Plafond				
	Gypsum board WR , tebal 9 mm				
1	dengan rangka metal galvanis pada	900	m2	89.608	80.647.253
	Cat emulsion ex. Avian pada				
2		900	m2	17.078	15.370.382

	plafond				
	Gypsum board WR, termasuk perapihan permukaan pada:				
C	Dinding dan Pelapis Dinding Plesteran termasuk				
1	Acian pada Dinding Finishing dinding cat ex. Dulux / setara pada dinding dalam:	1917	m2	57.144	109.544.090
2	Dinding dalam:	1917	m2	17.078	32.738.914
D	Curtain Wall, Pintu, dan Jendela				
	Pintu besi fire rate, uk 1000x2100 mm, pada tangga kebakaran :				
1		6	Bh	9.520.000	57.120.000
	Pintu shaft, uk 400x1100 mm, pada :				
2		66	Bh	386.384	25.501.331

Total (Rp)	612.305.416
-------------------	--------------------

**Tabel 4
Rekapitulasi RAB**

No.	Uraian Pekerjaan	Total (Rp)
I	Hunian Lantai 10	187.208.987
II	Hunian Lantai 11	289.968.612
III	Hunian Lantai 12	569.033.874
IV	Hunian Lantai 15	529.315.340
V	Hunian Lantai 16	577.616.885
VI	Hunian Lantai 17	111.906.873
VII	Hunian Lantai 18	94.242.264

VIII	Koridor	612.305.416
	Mechanical	
IX	Electrical and Plumbing (MEP)	12.325.788.533
<hr/>		
Total		15.297.386.783
Keuntungan Kontraktor 10%		1.529.738.678
PPN 11%		1.682.712.546
Grand Total		18.509.838.008
Dibulatkan		18.510.000.000

- Sahid, Muh. Nur. 2017. *Teknik Pelaksanaan Konstruksi Bangunan*. Surakarta : Muhammadiyah University Press.
- Saktiningtyas, Ganjar Arum. 2018. *Laporan Tugas Akhir Perhitungan Rencana Anggaran Biaya dan Tahapan Pelelangan Pembangunan Gedung Kantor Operasional Bawen PT Trans Marga Jateng*. Semarang: Universitas Semarang
- Sugeng Djojowiriono. 1984. *Manajemen Konstruksi I*. Yogyakarta: KMTS UGM
- Perumnas. 2022. *AHS dan RAB Standar Perumnas update 10 Juni 2022*. Jakarta: Perum Perumnas

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan Analisis Rencana Anggaran Biaya (RAB) Penyelesaian Unit Hunian Rumah Susun East Point Pulogebang Jakarta Timur yang kurang 7 lantai dan koridor di lantai 12,15, dan 16 serta MEP dibutuhkan biaya sebesar Rp. 18.510.000.000,- (Delapan Belas Milyar Lima Ratus Sepuluh Juta Rupiah).

4.2. Saran

1. Dibutuhkan pengetahuan dan pengalaman cukup mengenai jenis-jenis kegiatan pekerjaan pembangunan.
2. Diperlukan ketelitian ekstra dalam observasi/mapping pekerjaan yang belum diselesaikan di lapangan.
3. Diperlukan pengetahuan dalam langkah-langkah penyusunan RAB yang baik.
4. Pada penelitian selanjutnya diperlukan update harga material maupun upah.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2021. *Indeks Kemahalan Konstruksi Provinsi dan Kabupaten/Kota 2021*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Fathansyah. 2002. *Analisis dan Perancangan dalam Proyek*. Jakarta: Prenhallindo.
- Permen PUPR No. 1 tahun 2022. *Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Perumnas. 2021. *Company Profile of Perum Perumnas*. Jakarta: Perum Perumnas.
- Perumnas. 2021. *Laporan Tahunan 2021*. Jakarta: Perum Perumnas.
- Redaksi Bumi Aksara. 2011. *Analisa Upah dan Bahan (Analisis BOW)*. Jakarta: PT Bumi Aksara