

ANALISIS KOMPOSISI BIAYA KOMPONEN RUMAH SEDERHANA DI JABODETABEK

Lenggogeni

Abstract

Due to fulfill housing at affordable prices, the developers have to plan the precise estimated cost of house construction. Good cost estimates will be very helpful in the implementation of housing construction work and keep construction costs as planned so that it will not influence the house prices. The failure in cost estimating could occur when estimators lack of references to conceive the work activity components and track the records of the previous projects in line with the lack of experiences and concepts to prepare the construction cost estimate.

This study aims to determine the percentage of the composition of the cost components of housing construction activities that impact on the real cost of housing in the Jabodetabek area.

The method of this research is description analytical by calculating the cost of component activities in housing construction to gain its composition and percentage which influence to the real costs of housing.

The results are in the first place is concrete structure with 21.40% and followed by architectural works with 17.22%. The third place is wall construction with 17.31%. The above percentages represent the cost in determining the total real cost of the housing.

Keywords : cost estimating, work components, housing

PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk di kota-kota besar, menyebabkan peningkatan dalam kebutuhan akan rumah. Para pengembang perumahan berlomba-lomba untuk berusaha memenuhi tuntutan tersebut dengan menyediakan perumahan-perumahan dari berbagai tipe serta luas rumah, dan fasilitas pendukungnya di daerah-daerah sekitarnya. Diperkirakan hingga tahun 2015, Jabodetabek masih membutuhkan perumahan sekitar 1,65 juta unit. Perkiraan kebutuhan ini untuk menampung jumlah penduduk di Jakarta dan sekitarnya yang tiap tahun bertambah banyak (<http://finance.detik.com/read/2012/12/14/130159/2118575/1016/jabodetabek-kekurangan-pasokan-1.65-juta-rumah-di-2015>).

Lenggogeni, MT
Staff Pengajar Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Jakarta, 13220
email: lenggogeni@unj.ac.id

Dari segi harga penjualan, data dari Bank Indonesia menyatakan bahwa indeks harga properti residensial, atau tempat hunian pada triwulan keempat 2014 tumbuh sebesar 1,54 persen. Angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan pertumbuhan triwulan sebelumnya yang tercatat 1,46 persen. Direktur Eksekutif Departemen Komunikasi BI, Tirta Segara mengatakan bahwa peningkatan pertumbuhan harga terjadi pada semua tipe rumah, khususnya rumah sederhana dan menengah. (<http://bisnis.news.viva.co.id/news/read/589527-bi--pertumbuhan-harga-properti-residensial-meningkat>).

Hal inilah yang menyebabkan persaingan yang cukup ketat diantara para pengembang perumahan dalam membangun rumah yang diminati, baik dari segi kualitas maupun harga yang terjangkau. Dalam mewujudkan perumahan dengan harga yang dapat terjangkau masyarakat, maka para pengembang perumahan membutuhkan perencanaan yang baik, salah satunya adalah estimasi biaya konstruksi rumah. Estimasi biaya yang baik akan sangat membantu dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi dan menjaga biaya konstruksi tidak membengkak sehingga tidak berdampak pada tingginya harga rumah. Pada tahap konseptual, estimasi biaya dibutuhkan pemilik proyek, konsultan, dan kontraktor untuk memberikan gambaran biaya yang dibutuhkan. Pemilik dapat memiliki informasi seawal mungkin guna pengambilan keputusan, sementara pihak konsultan perencana membutuhkan estimasi dalam menentukan desain lengkap konstruksi dan kontraktor membutuhkan estimasi biaya dalam pengajuan harga penawaran (Roring, Sompie, and Mandagi 2014).

Kegagalan dalam estimasi biaya suatu proyek perumahan antara lain dapat terjadi apabila estimator kurang memiliki acuan yang pasti dalam menentukan berbagai komponen pekerjaan maupun jejak rekam dari proyek-proyek sebelumnya serta kurangnya pengalaman dan wawasan dalam mengerjakan estimasi. Hal ini sesuai dengan uraian Iman Soeharto, yang menyatakan bahwa dasar pertimbangan dalam estimasi biaya proyek antara lain, yaitu : sumber informasi, pengalaman di masa lampau, data-data proyek terdahulu dan laporan yang akurat, dan laporan maupun standar yang berlaku (Soeharto 1997).

Estimasi biaya pada dasarnya dibutuhkan untuk mengetahui besarnya biaya proyek dan bagi pemilik proyek juga digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Estimasi biaya rumah dapat dilakukan dengan menggunakan metode estimasi biaya kasar maupun estimasi biaya terperinci. Estimasi biaya kasar pada konstruksi rumah merupakan perkiraan biaya persatuan luas rumah dan berada pada tahap konseptual, sementara estimasi biaya terperinci dihitung berdasar pada gambar dan spesifikasi teknis rumah (Dipohusodo 1996). Keduanya dapat menentukan

estimasi biaya total rumah, karena estimasi biaya kasar digunakan sebagai dasar menentukan estimasi biaya terperinci. Estimasi biaya terperinci untuk total biaya konstruksi, terbentuk dari biaya-biaya komponen pekerjaan bangunan tersebut. Menurut Halpin, pada pelaksanaan konstruksi, total biaya nyata proyek berhubungan dengan komponen-komponen pekerjaan proyek seperti pekerjaan fondasi, struktur, arsitek, dan lain-lain (Halpin 1998). Komponen-komponen inilah yang membentuk biaya total proyek konstruksi dalam pekerjaan proyek konstruksi, estimasi biaya total proyek merupakan jumlah komponen biaya yang meliputi biaya kegiatan, biaya tenaga kerja, biaya material, biaya peralatan, dan lain-lain (Dipohusodo, 1996).

Dari uraian di atas, perlulah dibuat suatu penelitian mengenai biaya komponen-komponen pekerjaan konstruksi rumah yang berpengaruh dalam penentuan total biaya nyata rumah dari berbagai sampel proyek perumahan di Jabodetabek, untuk tipe rumah sederhana. Hasil perhitungan besarnya komponen biaya merupakan biaya paling signifikan yang berkontribusi pada total biaya proyek sebagai dasar estimasi. Penelitian ini diharapkan akan menjadi acuan dan memberikan gambaran bagi para estimator proyek perumahan di Jabodetabek dalam melakukan estimasi biaya total konstruksi rumah.

Estimasi Biaya

Di dunia konstruksi, estimasi biaya dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu:

1. Estimasi pendahuluan, dibuat di awal proyek sebagai pendekatan studi kelayakan pada tahap konseptual
2. Estimasi Terperinci, dibuat berdasar perhitungan volume pekerjaan dan analisa harga satuan pekerjaan.

Lebih jauh dapat dijelaskan bahwa estimasi pada tahap konseptual didefinisikan sebagai perkiraan biaya proyek yang dilakukan sebelum sejumlah informasi yang signifikan terkumpul dari detail desain, dengan lingkup pekerjaan belum lengkap (Roring, 2014).

Metode yang biasa digunakan dalam estimasi biaya proyek, menurut Iman Soeharto bermacam-macam sesuai tahap konstruksi dan kebutuhan para pihak yang terkait dalam konstruksi. Metode tersebut adalah sebagai berikut:

1. Metode parametric
2. Metode pemakaian daftar indeks harga dan informasi proyek terdahulu
3. Metode menganalisis unsure-unsurnya
4. Menggunakan metode factor

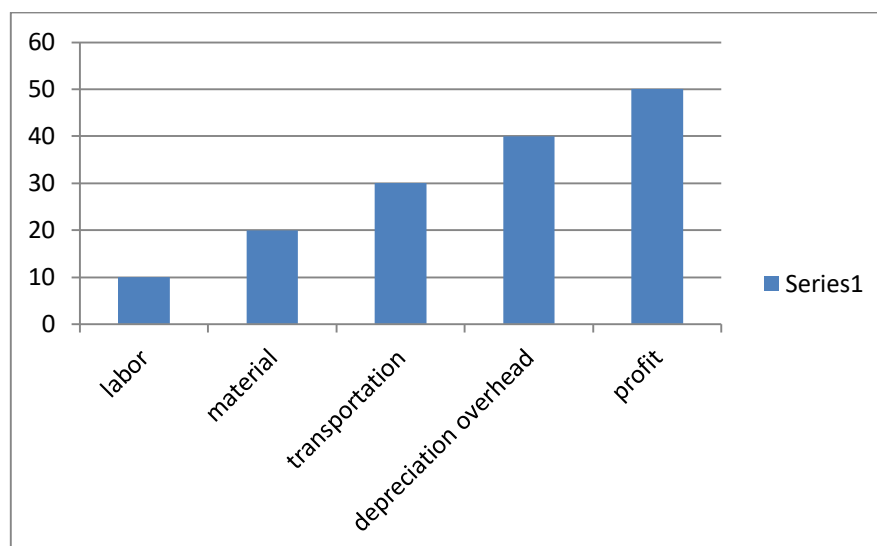
5. Metode Quantity Take-off dan harga satuan (Soeharto, 1997)

Dalam penelitian ini, perhitungan biaya komponen pekerjaan konstruksi rumah dan total biaya nyata rumah dilakukan dengan menggunakan metode Quantity Take-off.

Metode ini merupakan metode estimasi terperinci yang menggunakan gambar, spesifikasi teknis dan material, koefisien harga satuan, dan harga material serta upah, sebagai dasar perhitungan rinci.

Biaya Komponen Pekerjaan

Biaya total proyek merupakan jumlah komponen biaya yang meliputi biaya atas tenaga kerja, biaya material, biaya peralatan, biaya tak langsung, dan keuntungan. Persentase masing-masing komponen biaya yang membentuk biaya total proyek tersebut adalah sebagai berikut:



Sumber: Dipohusodo, 1996

Gambar 1 Total Program Cost Distribution

Menurut Halpin, di dalam total biaya konstruksi terdapat total biaya nyata yang terdiri dari komponen-komponen biaya pekerjaan yang membentuknya. Proyek konstruksi dipecah menjadi berbagai komponen pekerjaan, seperti pekerjaan pendahuluan, pekerjaan tanah, pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektur, dan lain-lain. Seluruh komponen pekerjaan tersebut, berhubungan dengan biaya nyata proyek, walaupun besarnya beragam (Halpin, 1998). Penentuan komposisi masing-masing komponen pekerjaan konstruksi dilakukan dengan membagi biaya komponen

pekerjaan dengan total biaya nyata bangunan, sehingga didapat persentase dari masing-masing komponen.

Perhitungan Estimasi Biaya Rumah

Dalam penelitian ini, perhitungan estimasi biaya rumah dihitung menggunakan metode estimasi *quantity take-off*. Metode ini membuat perkiraan biaya dengan mengukur kuantitas komponen-komponen proyek dari gambar, spesifikasi, koefisien harga satuan, dan harga material/upah. Prosedur dalam perhitungannya adalah sebagai berikut:

1. Mengklasifikasi komponen pekerjaan
2. Mendeskripsikan butir-butir komponen pekerjaan
3. Menghitung volume dari masing-masing butir komponen pekerjaan
4. Menghitung harga satuan dari butir komponen pekerjaan

Menurut Iman Soeharto, teknik metode *quantity take-off* akan memudahkan perencana dan penyelia untuk memahami struktur proyek, meminimalkan kemungkinan terjadi butir-butir yang terlewat, dan memudahkan meneliti serta mengonfirmasikan hasil maupun proses pembuatannya.

Klasifikasi Komponen Pekerjaan

Tahap awal dalam membuat estimasi ini adalah dengan mengklasifikasikan proyek konstruksi dalam komponen-komponen pekerjaan. Komponen pekerjaan pada perhitungan biaya rumah dapat seperti berikut:

1. Pekerjaan Persiapan
2. Pekerjaan Tanah
3. Pekerjaan Fondasi
4. Pekerjaan Beton
5. Pekerjaan Rangka Atap
6. Pekerjaan Pasangan Dinding dan Plesteran
7. Pekerjaan Pasangan Keramik
8. Pekerjaan Arsitektur
9. Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal
10. Pekerjaan Penyelesaian dan Pembersihan

Masing-masing komponen pekerjaan terdiri dari butir-butir pekerjaan yang kemudian dihitung satu-satu volume dan harga satuannya.

Perumahan

Melonjaknya kebutuhan akan rumah menyebabkan pertumbuhan perumahan di Jabodetabek tetap stabil. Berbagai tipe disediakan oleh para pengembang dalam pemenuhan kebutuhan sesuai keinginan konsumen. Salah satu tipe rumah yang diminati oleh masyarakat untuk tempat tinggal adalah rumah tipe sederhana. Rumah sederhana adalah tempat kediaman yang layak huni dan harganya terjangkau oleh masyarakat berpenghasilan rendah dan sedang.

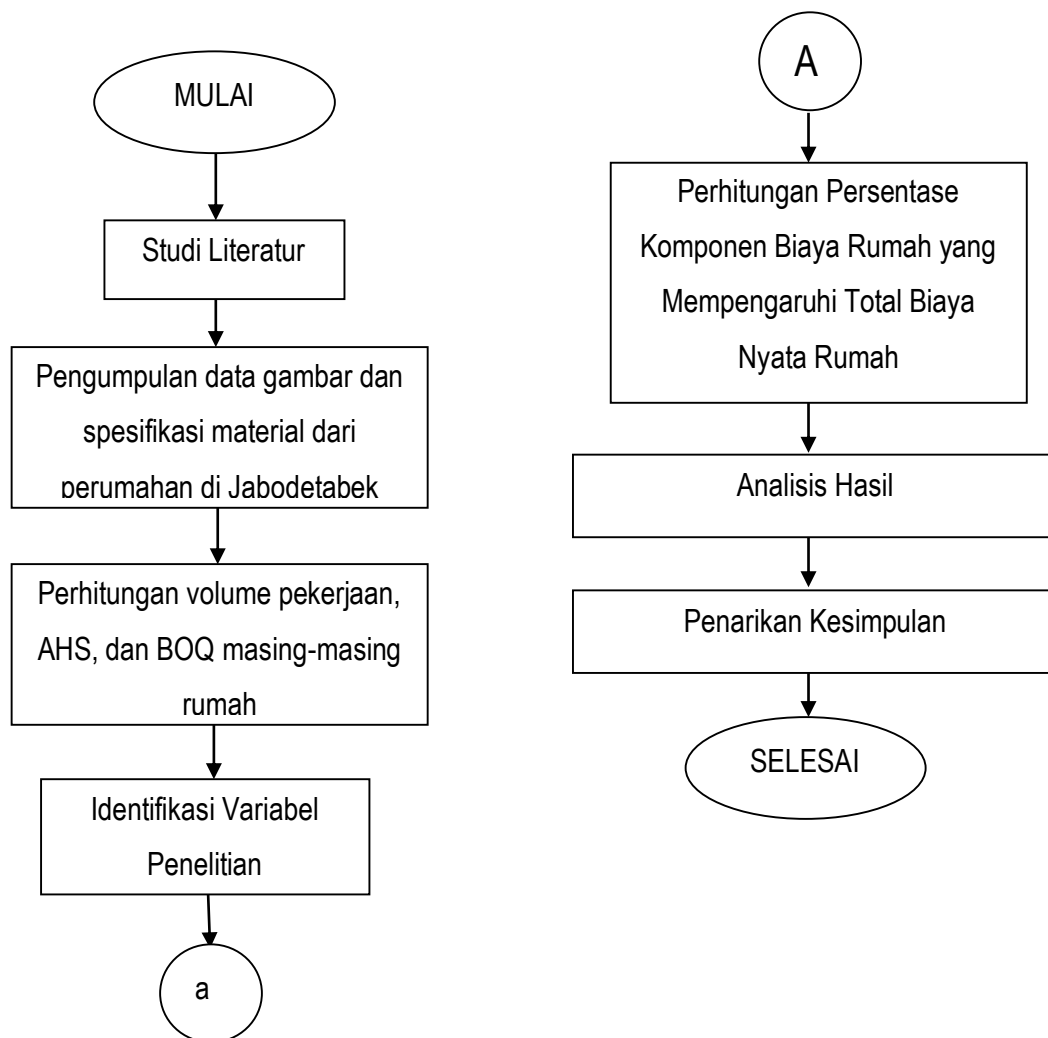
Berdasarkan keputusan menteri pekerjaan umum no.20/KPTS/1986 tanggal 16 Januari 1986 tentang "Pedoman Teknik Perkembangan Perumahan sederhana Tidak Bersusun", maka rumah sederhana adalah suatu rumah yang memenuhi kriteria antara lain sebagai berikut :

1. Luas bangunan rumah sederhana antara 12 m² sampai dengan 70 m² dan harus disesuaikan dengan system koordinasi modular.
2. Luas dari tanah kaveling yang digunakan untuk mendirikan bangunan rumah tersebut berkisar antara 60 m² sampai dengan 200 m², kecuali kaveling siap bangun seluas 54 m² sampai dengan 72 m².
3. Harga per m² dari bangunan rumah tersebut pada prinsipnya maksimal 75 % dari harga rumah dinas tipe C.
4. Harga tanah yang kaveling yang digunakan untuk mendirikan bangunan rumah tersebut maksimal sama dengan harga rumahnya, kecuali untuk rumah inti dan KSB agar mengikuti ketentuan yang berlaku dari Menpera.

Selain itu, terdapat keputusan menteri negara perumahan rakyat selaku ketua badan kebijaksanaan dan pengendalian pembangunan perumahan dan permukiman nasional no. 04/KPTS/BKP4N/1995 serta Kepmenkeu no. 393/KMK.04/1996 beserta perubahan-perubahannya mengenai rumah sederhana, yang dimaksud dengan rumah sederhana (RS) adalah rumah tidak susun dengan luas lantai bangunan tidak lebih dari 70 m² yang dibangun di atas tanah dengan luas kaveling dari 54 m² sampai dengan 200 m².

METODA

Metoda yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Objek penelitian adalah rumah sederhana dan menengah tipe 36 sampai dengan tipe 70 di wilayah Jabodetabek. Untuk menjabarkan data sehingga dapat diinformasikan digunakan metode analisis statistik deskriptif. Alur penelitian mengikuti diagram alir seperti gambar 1 berikut ini:



Gambar 2. Diagram Alir Rencana Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mencari persentase biaya komponen pekerjaan konstruksi rumah yang paling berpengaruh pada total biaya nyata rumah di Jabodetabek. Populasi pada

penelitian ini adalah perumahan sederhana di Jabodetabek dengan rentang luasan bangunan antara 36 m² hingga 70 m².

Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini terbagi menjadi variabel Total Biaya Nyata Rumah (Y) dan variabel Komponen Biaya Rumah (X). Variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Variabel-variabel Penelitian

No.	Variabel	Deskripsi
1.	X1	Pekerjaan Persiapan
2.	X2	Pekerjaan Tanah
3.	X3	Pekerjaan Fondasi
4.	X4	Pekerjaan Beton
5.	X5	Pekerjaan Rangka Atap
6.	X6	Pekerjaan Pasangan Dinding dan Plesteran
7.	X7	Pekerjaan Pasangan Keramik
8.	X8	Pekerjaan Arsitektur
9.	X9	Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal
10.	X10	Pekerjaan Penyelesaian dan Pembersihan
11	Y	Total Biaya Nyata Rumah

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah semen, kerikil, pasir kali, pasir pantai, dan air. Alat-alat yang digunakan dalam pengujian ini adalah seperangkat gelas ukur, skop, oven, timbangan konvensional, timbangan digital, plastik, sarung tangan, ember, masker, laptop, dan alat tulis lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini data yang diambil adalah rumah dari perumahan di Jabodetabek, tipe sederhana, spesifikasi bangunan antara lain adalah:

1. Fondasi batu kali

2. Struktur beton bertulang
3. Rangka atap baja ringan
4. Penutup dinding batu bata merah

Luas bangunan rumah pada sampel penelitian, beragam, mulai dari luas 36 m² hingga 70 m².

Berikut ini daftar nama perumahan, lokasi, dan luas bangunan rumah dalam m²

Tabel 2. Data sampel perumahan

NO	NAMA PERUMAHAN	LOKASI	LB (M2)
1	Perumahan Pondok Ungu Permai	Bekasi	36
2	De Bale Depok	Depok	36
3	Grand Batavia Tangerang	Tangerang	36
4	Perumahan Pesona Sasak Panjang Citayam	Bogor	36
5	Perumahan Cibarusah Jaya	Bekasi	36
6	Bumi Citra Lestari Sawangan	Depok	36
7	Taman Palem Indah	Tangerang	38
8	Bukit Cattleya Citra Indah Bekasi 39	Bekasi	39
9	Kayana Asri Residence	Bekasi	40
10	Perumahan Graha Raya BSD	Tangerang	41
11	Mekarsari Residences Ametis	Bogor	44
12	Pesona Metropolitan Magnolia	Bekasi	45
13	Bukit Rossela Citra Indah	Bekasi	45
14	Perumahan Puri Kencana 2	Bekasi	47
15	Perumahan Puri Kencana 2	Bekasi	55
16	Imperial Gading Pelindo II St. Victoria	Jakarta	59
17	Toyota Housing Sakura D Jatimulya	Bekasi	60
18	Perumahan Bukit Tamphayan Sawangan	Bogor	60
19	Toyota Housing Sakura E Jatimulya	Bekasi	67
20	Toyota Housing Sakura G Jatimulya	Bekasi	70

Sumber: hasil survey

Seperti terlihat dari tabel di atas, perumahan sederhana yang dijadikan sampel untuk penelitian ini terdiri dari rumah sederhana berukuran luas bangunan (LB) 31 m² hingga 70 m², sesuai yang tercantum dalam Kepmenkeu no. 393/KMK.04/1996, bahwa yang dimaksud dengan

rumah sederhana (RS) adalah rumah tidak susun dengan luas lantai bangunan tidak lebih dari 70 m² yang dibangun di atas tanah dengan luas kaveling dari 54 m² sampai dengan 200 m².

Pengolahan Data

Perhitungan yang digunakan untuk menghitung biaya komponen dan total biaya nyata perumahan ini adalah dengan menggunakan metode *Quantity Take-off*. Metode ini merupakan metode estimasi terperinci yang menggunakan gambar, spesifikasi teknis dan material, koefisien harga satuan, dan harga material serta upah, sebagai dasar perhitungan rinci.

Pengolahan data dimulai dari membuat *Work Breakdown Structure*, kemudian menghitung volume untuk setiap pekerjaan pembangunan rumah yang berpatokan dari data-data berupa gambar kerja. Setelah itu dilanjutkan dengan perhitungan analisis harga satuan masing-masing pekerjaan tersebut, dengan bantuan data harga material dan upah yang diambil dari lokasi setempat sampel. Selanjutnya dihitung *Bill of Quantity* dan rekapitulasi Biaya Komponen Pekerjaan. Dari langkah-langkah di atas akan didapat total biaya nyata rumah.

Langkah-langkah tersebut diberlakukan pada ke dua puluh sampel penelitian dan kemudian dihitung persentase Biaya Komponen Pekerjaan dari setiap rumah terhadap total biaya nyata rumah. Kemudian dilanjutkan dengan mencari persentase rata-rata Biaya Komponen Pekerjaan rumah. Contoh perhitungan terlampir.

Berikut data variabel komponen rumah:

Tabel 3. Data Variabel Komponen Rumah

No.	Variabel	Deskripsi
1.	X1	Pekerjaan Persiapan
2.	X2	Pekerjaan Tanah
3.	X3	Pekerjaan Fondasi
4.	X4	Pekerjaan Beton
5.	X5	Pekerjaan Rangka Atap
6.	X6	Pekerjaan Pasangan Dinding dan Plesteran
7.	X7	Pekerjaan Pasangan Keramik
8.	X8	Pekerjaan Arsitektur

9.	X9	Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal
----	----	------------------------------------

Dari setiap perhitungan di atas didapat total biaya nyata dan biaya per m² bangunan untuk masing-masing rumah, sebagai berikut:

Tabel 4. Daftar Total Biaya Nyata dan Biaya Per M² Bangunan

NO	NAMA PERUMAHAN	TOTAL BIAYA RUMAH (Rp)	BIAYA PER M2 (Rp)
1	Perumahan Pondok Ungu Permai	136,930,601	3,803,628
2	De Bale Depok	141,716,234	3,936,562
3	Grand Batavia Tangerang	144,820,166	4,022,782
4	Perumahan Pesona Sasak Panjang Citayam	142,893,349	3,969,260
5	Perumahan Cibarusah Jaya	141,928,088	3,942,447
6	Bumi Citra Lestari Sawangan	140,259,493	3,896,097
7	Taman Palem Indah	151,780,635	3,994,227
8	Bukit Cattleya Citra Indah Bekasi 39	160,457,315	4,114,290
9	Kayana Asri Residence	165,316,456	4,132,911
10	Perumahan Graha Raya BSD	168,052,120	4,098,832
11	Mekarsari Residences Ametis	177,508,414	4,034,282
12	Pesona Metropolitan Magnolia	183,655,551	4,081,234
13	Bukit Rossela Citra Indah	184,981,713	4,110,705
14	Perumahan Puri Kencana 2	193,490,831	4,116,826
15	Perumahan Puri Kencana 2	207,054,805	3,764,633
16	Imperial Gading Pelindo II St. Victoria	229,741,280	3,893,920
17	Toyota Housing Sakura D Jatimulya	246,116,013	4,101,934
18	Perumahan Bukit Tamphayan Sawangan	244,263,028	4,071,050
19	Toyota Housing Sakura E Jatimulya	270,999,253	4,044,765
20	Toyota Housing Sakura G Jatimulya	286,506,381	4,092,948

Sumber: hasil olahan

Dari hasil perhitungan anggaran biaya rumah untuk setiap sampel di dapat besaran harga total biaya nyata rumah per meter persegi berkisar antara Rp 3,803,628,- hingga Rp 4,116,826,-. Rata-rata total biaya nyata rumah per meter persegi adalah Rp 4,011,166.72.

Rata-rata total biaya nyata rumah per meter persegi sejumlah di atas termasuk dalam kategori tinggi untuk wilayah Jabodetabek, yang mana biaya nyata rumah per meter persegi di Jabodetabek berkisar antara Rp 2.500.000,- hingga Rp 3.500.000,-. Hal ini disebabkan karena perhitungan anggaran biaya pada penelitian ini menggunakan Analisa Harga Satuan SNI 2008, yang koefisien material dan upah untuk setiap satuan pekerjaan terbilang tinggi jika dibandingkan analisa harga satuan bukan SNI 2008.

Persentase Biaya Komponen Pekerjaan Rumah Terhadap Total Biaya Nyata Rumah

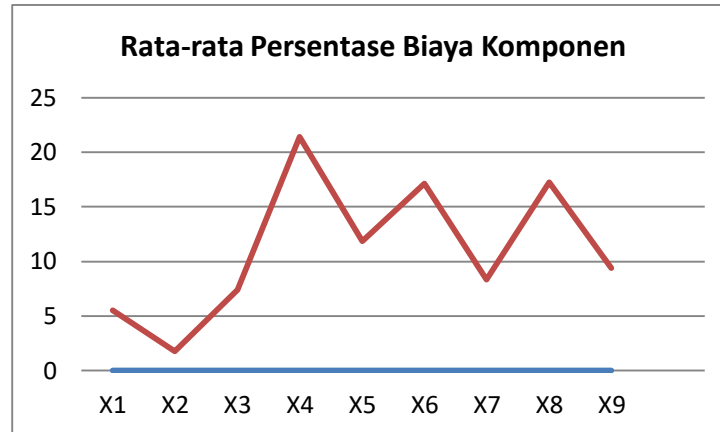
Dari hasil perhitungan rencana anggaran biaya untuk kedua puluh sampel, didapat rata-rata persentase biaya komponen pekerjaan rumah terhadap total biaya nyata rumah yang ditabelkan sebagai berikut:

Tabel 5. Rata-rata Persentase Biaya Komponen Pekerjaan

Biaya Komponen Pekerjaan Rumah	Deskripsi	Rata-rata Persentase Biaya Komponen Pekerjaan Rumah
X1	Pekerjaan Persiapan	5.53 %
X2	Pekerjaan Tanah	1.76 %
X3	Pekerjaan Fondasi	7.38 %
X4	Pekerjaan Beton	21.40 %
X5	Pekerjaan Rangka Atap	11.87 %
X6	Pekerjaan Pasangan Dinding dan Plesteran	17.13 %
X7	Pekerjaan Pasangan Keramik	8.33 %
X8	Pekerjaan Arsitektur	17.22 %
X9	Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal	9.39 %

Sumber: hasil olahan

Untuk menggambarkan hasil di atas secara grafis, maka dapat dilihat dalam gambar berikut:



Sumber: hasil olahan

Gambar 3. Grafik Rata-rata Persentase Biaya Komponen Pekerjaan

Dapat terlihat dari tabel 5 bahwa persentase biaya komponen pekerjaan rumah tertinggi adalah X4, yaitu Pekerjaan Beton, yaitu sebesar 21.40 %. Hal ini menunjukkan bahwa Pekerjaan Beton memiliki pengaruh terbesar dalam menentukan total biaya nyata rumah.

Jika diurutkan semua persentase Biaya Komponen Pekerjaan rumah dari nilai tertinggi hingga terendah, maka dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Urutan Kegiatan Pembangunan Rumah Sesuai Besarnya Rata-rata Persentase Biaya Komponen Pekerjaan Rumah Dari Nilai Tertinggi Hingga Terendah

	Deskripsi Kegiatan	Rata-rata Persentase Biaya Komponen Pekerjaan Rumah
X4	Pekerjaan Beton	21.40
X8	Pekerjaan Arsitektur	17.22
X6	Pekerjaan Pasangan Dinding dan Plesteran	17.13
X5	Pekerjaan Rangka Atap	11.87
X9	Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal	9.39
X7	Pekerjaan Pasangan Keramik	8.33
X3	Pekerjaan Fondasi	7.38
X1	Pekerjaan Persiapan	5.53
X2	Pekerjaan Tanah	1.76

Sumber: hasil olahan

Dari tabel di atas terlihat bahwa urutan tertinggi persentase Biaya Komponen Pekerjaan rumah yang mempengaruhi total biaya nyata rumah adalah Pekerjaan Beton sebesar 21.40%, dan diikuti oleh Pekerjaan Arsitektur sebesar 17.22%, Pekerjaan Pasangan Dinding dan Plesteran sebesar 17.13%, dan seterusnya. Hal ini menyatakan bahwa biaya komponen pekerjaan sesuai tabel 6 merupakan biaya yang berpengaruh dari tinggi ke rendah terhadap total biaya nyata rumah.

Pengelompokan Rumah Berdasarkan Luas Bangunan

Untuk mendapatkan besaran persentase biaya komponen pekerjaan rumah terhadap total biaya nyata rumah sesuai dengan luas bangunan, maka sampel dibagi menjadi 4 (empat) kelompok berdasarkan luas bangunan, yaitu:

- Kelompok I dengan luas bangunan 31 – 40 m²
- Kelompok II dengan luas bangunan 41 – 50 m²
- Kelompok III dengan luas bangunan 51 – 60 m²
- Kelompok IV dengan luas bangunan 61 – 70 m²

Tujuan dari pengelompokan ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara rumah luas kecil dengan rumah luas sedang dan luas besar pada kategori rumah sederhana. Daftar persentase biaya komponen pekerjaan rumah terhadap total biaya nyata rumah adalah sebagai berikut terlihat pada tabel berikut:

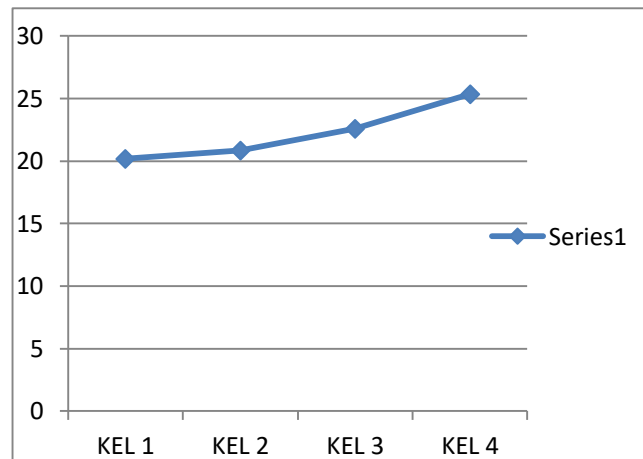
Tabel 7. Persentase Biaya Komponen Pekerjaan per Kelompok Rumah

	KELOMPOK I LB 31 - 40 M2 (%)	KELOMPOK II LB 41 - 50 M2 (%)	KELOMPOK III LB 51 - 60 M2 (%)	KELOMPOK IV LB 61 - 70 M2 (%)
X1	5.98	5.47	5.06	4.56
X2	1.60	1.91	1.76	2.09
X3	7.07	7.46	7.93	7.42
X4	20.18	20.83	22.59	25.34
X5	12.24	12.41	11.34	9.91
X6	15.70	18.39	18.12	18.42
X7	7.65	8.97	9.07	8.36
X8	18.49	16.55	16.12	15.41
X9	10.40	9.02	8.00	8.50
	100.00	100.00	100.00	100.00

Sumber: hasil olahan

Dapat terlihat dari tabel 7 bahwa ada peningkatan persentase untuk kegiatan Pekerjaan Beton (X4) antara Kelompok I, Kelompok II, Kelompok III, dan Kelompok IV. Yaitu : Kelompok I 20.18%, Kelompok II 20.83%, Kelompok III 22.59%, dan Kelompok IV 25.34%.

Jika digambarkan dalam bentuk grafis, maka hasil grafik nya akan seperti di bawah ini:



Gambar 4. Persentase Biaya Komponen Pekerjaan terhadap Total Biaya Nyata Berdasarkan Pengelompokan Luas Bangunan

Dari data tabel dan gambar di atas dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa makin besar luas bangunan rumah maka makin besar persentase biaya komponen pekerjaan yang berpengaruh terhadap total biaya nyata rumah, untuk Pekerjaan Beton.

Perlu ada penelitian lebih lanjut, apakah persentase tersebut akan bertambah besar terus sejalan dengan bertambah besarnya luas bangunan, atau ada titik jenuh dimana nilai persentase biaya komponen pekerjaan tersebut tetap atau menurun.

KESIMPULAN

Dari hasil perhitungan estimasi biaya didapat bahwa rata-rata total biaya nyata rumah sederhana di wilayah Jabodetabek adalah sebesar Rp 4,011,166.72. Rata-rata persentase tertinggi biaya komponen pekerjaan rumah yang berpengaruh pada total biaya nyata rumah adalah Pekerjaan Beton dengan besar persentase biaya yaitu 21.40%. Hal ini menjelaskan bahwa sebanyak 21.40% dari total biaya nyata pekerjaan pembangunan rumah sederhana merupakan biaya untuk Pekerjaan Beton. Berikutnya adalah pekerjaan arsitektur sebesar 17,22% dan pekerjaan pasangan dinding dengan besar 17,13%. Rata-rata persentase biaya komponen pekerjaan rumah

untuk pekerjaan beton jika luas bangunan dikelompokkan menjadi 4 (empat) bagian, didapat hasil bahwa semakin luas bangunan, semakin tinggi persentase biaya komponen pekerjaan untuk pekerjaan beton.

DAFTAR PUSTAKA

- Aptiyasa, Putu Agus Aprita. 2015. "Cost Model Estimasi Konseptual Untuk Bangunan Rumah Sakit." Universitas Atmajaya Yogyakarta.
- Dipohusodo, Istimawan. 1996. *Manajemen Proyek Dan Konstruksi Jilid 2*. Yogyakarta: Kanisius.
- Halpin, Daniel W. 1998. *Construction Management*. New York: John Wiley & Son.
- Ibrahim, Bachtiar. 1996. *Rencana Dan Estimasi Real of Cost*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Indrawan, Gede Sony. 2011. "Estimasi Biaya Pemeliharaan Jalan Dengan 'Cost Significant Model' Studi Kasus Pemeliharaan Jalan Kabupaten Jembrana Bali." Universitas Udayana.
- Project Management Book of Knowledge - PMBOK*. 2008.
- Roring, Hence. S.D., Bonny F. Sompie, and Robert JM Mandagi. 2014. "Model Estimasi Biaya Tahap Konseptual Konstruksi Bangunan Gedung Dengan Metode Parametrik." *Jurnal Ilmiah Media Engineering, Universitas Sam Ratulangi* 4(2).
- Soeharto, Iman. 1997. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Hingga Operasional*. Jakarta: Erlangga
- Standar Nasional Indonesia 2008 Tentang Analisa Harga Satuan Pekerjaan Konstruksi
- <http://finance.detik.com/read/2012/12/14/130159/2118575/1016/jabodetabek-kekurangan-pasokan-1.65-juta-rumah-di-2015>. Diunduh pada 25 April 2015, pukul 19.28 WIB.
- <http://bisnis.news.viva.co.id/news/read/589527-bi--pertumbuhan-harga-properti-residensial-meningkat>. Diunduh 25 April 2015, pukul 20.05 WIB