

EVALUASI AKURASI ESTIMASI BIAYA TAHAP KONSEPTUAL PEMBANGUNAN SDN 090 CIBIRU KOTA BANDUNG

Djoko Subagijo

*Program Studi Teknik Sipil, FTSP, Institut Teknologi Budi Utomo Jakarta,
djokos@itbu.ac.id*

Abstrak

Estimasi biaya di tahap konsep adalah hal yang sangat penting dalam merencanakan proyek bangunan, terutama saat informasi teknis tentang proyek itu masih sedikit. Estimasi ini menjadi dasar untuk membuat keputusan awal, baik dalam perencanaan maupun dalam mengontrol biaya. Jika estimasi ini tidak tepat, bisa terjadi perbedaan besar antara anggaran yang direncanakan dan biaya yang sebenarnya di lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk menilai seberapa akurat estimasi biaya di tahap konsep untuk proyek pembangunan SDN 090 Cibiru di Kota Bandung dengan menggunakan metode parametrik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini termasuk pengumpulan data awal dengan kuesioner dan wawancara kepada sembilan ahli konstruksi, serta data tambahan dari dokumen proyek. Analisis dilakukan dengan memeriksa kevalidan, konsistensi, hubungan antar data, serta metode Indeks Penting Relatif (RII) dan analisis banyak kriteria untuk menemukan faktor yang paling berpengaruh terhadap akurasi estimasi biaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa estimasi biaya di proyek ini memiliki tingkat akurasi sekitar – 24,60%, yang dianggap "Sangat Tidak Akurat" menurut tiga jurnal nasional. Faktor yang paling berpengaruh terhadap hasil estimasi adalah biaya yang tidak biasa, ukuran bangunan, jenis bangunan, dan kebutuhan ruang. Dengan memahami dan mengutamakan faktor-faktor tersebut, diharapkan estimasi biaya pada tahap konsep dapat menjadi lebih tepat dan efisien, terutama untuk proyek pembangunan gedung sekolah.

Kata Kunci: Penilaian, Estimasi Biaya, Konsep, Sekolah, Pembangunan

1. PENDAHULUAN

Pada tahap konsep, estimasi biaya sangat penting untuk membuat keputusan sebelum desain rinci. Estimasi ini memberikan gambaran awal tentang biaya berdasarkan parameter umum, tetapi sering kali ada perbedaan besar antara perkiraan dan biaya nyata akibat kurangnya informasi. Metode parametrik sering digunakan untuk estimasi biaya, menghitung berdasarkan variabel fisik. Meskipun metode ini lebih cepat, ketepatannya perlu diteliti lebih lanjut, terutama dalam proyek pembangunan sekolah (Wibowo, 2021).

Pembangunan sekolah adalah investasi penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Dalam prosesnya, perlu diperhatikan desain, bahan bangunan, efisiensi konstruksi, dan perhitungan biaya. Perkiraan biaya yang akurat sangat penting untuk pengaturan anggaran dan pengendalian biaya proyek. Jika tidak tepat, bisa menyebabkan pengeluaran lebih besar, keterlambatan, atau perbedaan antara rencana dan pelaksanaan. Faktor-faktor seperti perubahan harga bahan, desain, keahlian tenaga kerja, dan kebijakan

pemerintah mempengaruhi ketepatan estimasi. Memahami faktor ini akan membantu dalam perencanaan konstruksi (Sustiawan, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk menilai keakuratan estimasi biaya pada proyek pembangunan SDN 090 Cibiru di Kota Bandung. Penilaian dilakukan dengan memeriksa kevalidan, hubungan, dan kehandalan alat penelitian, serta menggunakan metode Indeks Penting Relatif (RII) dan analisis berdasarkan beberapa kriteria untuk mengidentifikasi faktor-faktor utama yang mempengaruhi estimasi biaya. Penelitian ini akan membantu meningkatkan akurasi perencanaan biaya proyek, khususnya pada tahap awal, dengan menggabungkan metode parametrik dan analisis faktor (Adhi, 2020).

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Analisis Data

Metode Analisis Estimasi Biaya Tahap Konseptual

Metode analisis data menggunakan teknik parametrik dan tabel. Proses analisis ini dilakukan dalam beberapa langkah berikut:

1. Deskripsi Proyek

Ketika menganalisis biaya pada tahap konsep, penting untuk memahami data umum proyek seperti ukuran lahan, ukuran dan tinggi bangunan, serta informasi anggaran dan kontrak dengan kontraktor.

Tabel 1 Deskripsi Proyek

1) Deskripsi Proyek		
Nama Proyek	=	(...)
Pemilik	=	(...)
Sumber Anggaran	=	(...)
Fungsi Bangunan	=	(...)
Klasifikasi Bangunan	=	(...)
Kontrak Pekerjaan	=	(...)
Waktu Pekerjaan	=	(...)

Sumber: Data Proyek

2. Informasi Proyek

Pada langkah ini, beberapa data dan informasi dari proyek harus dijelaskan terlebih dahulu. Ini karena masih ada bagian biaya perencanaan dan Pajak Pertambahan Nilai (PPN).

Tabel 2. Informasi Proyek

2) Informasi Proyek			
Lokasi Proyek	=	(...)	
Luas Lahan	=	(...)	m ²
Luas Bangunan	=	(...)	m ²
Koefisien Dasar Bangunan (KDB)	=	(...)	%
Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	=	(...)	
Tinggi Bangunan	=	(...)	Lantai
Koefisien Ketinggian Bangunan (KKB)	=	(...)	
Pagu (HPS) Owner	=	(...)	IDR
HPS – PPN 11%	=	(...)	IDR
Standar Harga Satuan Tertinggi (SHST)	=	(...)	IDR
Nilai Kontrak Kontraktor (NKK)	=	(...)	IDR

Sumber: Data Proyek

3. Analisis Pagu Anggaran

Analisis batas anggaran dilakukan untuk memahami harga dan persentase yang mendukungnya, termasuk harga per unit bangunan, standar harga tertinggi, dan harga yang tidak standar. Nilai standar harga tertinggi dihitung dengan membagi kenaikan nilai dengan

harga tertinggi tahun lalu, lalu dikali 100%.

Tabel 3 Analisis Pagu Anggaran

3) Analisis Pagu Anggaran			
a. Presentase Biaya Non Standar			
No.	Jenis Pekerjaan	Interval Presentase	Presentase Pekerjaan
1	*Alat Pengkondisian Udara (X)	10 - 20 %	(...)
2	*Elevator/Escalator (X)	8 - 12 %	(...)
3	*Tata Suara (Sound System) (X)	3 - 6 %	(...)
4	*Telepon dan PABX (X)	3 - 6 %	(...)
5	*Instansi IT (Informasi & Teknologi) (X)	6 - 11 %	(...)
6	*Elektrikal (termasuk Genset) (X)	7 - 12 %	(...)
7	*Sistem Proteksi Kebakaran (X)	7 - 12 %	(...)
8	*Sistem Penangkal Petir Khusus (X)	2 - 5 %	(...)
9	*Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) (X)	2 - 4 %	(...)
10	*Interior (termasuk Furniture) (X)	15 - 25 %	(...)
11	*Gas Pembakaran (X)	1 - 2 %	(...)
12	*Gas Medis (X)	2 - 4 %	(...)
13	*Pencegahan Bahaya Rayap (X)	1 - 3 %	(...)
14	*Pondasi Dalam (X)	7 - 12 %	(...)
15	*Fasilitas Penyandang Cacat & Kebutuhan Khusus (X)	3 - 8 %	(...)
16	*Sarana Prasarana Lingkungan (X)	3 - 8 %	(...)
17	*Pesetujuan Bangunan Gedung (PBG) (X)	1%	(...)
18	*Pematangan Lahan (X)	3,5%	(...)
19	*Bangunan Gedung Hijau (X)	9,5%	(...)
20	*Penyambung	2%	(...)

Utilitas (X)			
*Total Presentase Pekerjaan Non Standar		(...)	
b. Biaya Fisik Bangunan			
Harga Non Standar (Persentase maks. 150%)	=	(...)	IDR
HPSNS	=	(...)	IDR
Total HSBGN	=	(...)	IDR
Nilai (X) (HSBGN x Luas Bangunan)	=	(...)	IDR
c. Peningkatan Mutu			
Nilai (Y) (Peningkatan Mutu 15-30%)	=	(...)	%
Nilai (Y) (Nilai Y x Nilai X)	=	(...)	IDR
d. Biaya Kontruksi			
Biaya Fisik (Nilai X + Nilai Y)	=	(...)	IDR
PPN 11%	=	(...)	IDR
Biaya Fisik + PPN 11%	=	(...)	IDR
Pembulatan	=	(...)	IDR

Sumber: Olahan Penelitian

Setelah mendapatkan hasil dari analisis anggaran, langkah selanjutnya adalah menghitung biaya pembangunan fisik. Proses ini dilakukan dengan mengikuti beberapa langkah perhitungan yang akan dijelaskan di bagian berikutnya.

a. Biaya Fisik Bangunan

Perhitungan dimulai dengan mencari harga untuk pekerjaan yang tidak biasa dengan menggunakan persen tertentu dari Standar Harga Satuan Tertinggi (SHST). Harga Non Standar (Maksimal 150%).

= SHST x Persentase Pekerjaan Non Standar

- Harga Pekerjaan Standar dan Non Standar (HPSNS)

= SHST + Harga Non Standar

- Total Harga Satuan Bangunan Gedung Negara (HSBGN)
= HPSNS x KKB

- Nilai X

= Total HSBGN x Luas Bangunan

b. Nilai Y

Nilai peningkatan kualitas dihitung dari persentase tertentu terhadap Nilai X. Bagian ini digunakan untuk menghitung seberapa besar perbaikan yang dibutuhkan untuk

membuat bangunan sesuai dengan standar yang diharapkan.

- Peningkatan Mutu
= Nilai X x Nilai Y

c. Biaya Kontruksi

Total biaya membangun terdiri dari biaya material dan peningkatan kualitas. Setelah dikenakan PPN 11%, total biaya dibulatkan untuk estimasi akhir.

- Biaya Fisik
= (Nilai X + Nilai Y)
- PPN 11%
= Biaya Fisik x 11%
- Biaya Fisik + PPN 11%
= Biaya Fisik + PPN 11%
- Pembulatan

4. Akurasi Pagu Anggaran

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam menghitung tabel akurasi batas anggaran di atas:

Tabel 4 Akurasi Pagu Anggaran

4) Perhitungan Biaya Fisik Bangunan				
No	Keterangan			Sat
1	Pagu Anggaran/ HPS Owner	=	(...)	IDR
2	Hasil Analisis Pagu Anggaran	=	(...)	IDR
3	Selisih Pagu Anggaran	=	(...)	IDR
4	Nilai Akurasi Pagu Anggaran	=	(...)	%

Sumber: Olahan Penelitian

- Selisih Pagu Anggaran
= Pagu (HPS) Owner – Hasil Analisis Pagu Anggaran
- Akurasi Pagu Anggaran
= Selisih Pagu Anggaran / Hasil Analisis Pagu Anggaran x 100%

5. Analisis Multi Kriteria

Tahap terakhir adalah menilai ketepatan anggaran dari fase konsep dengan berbagai kriteria. Penilaian ini membandingkan hasil perkiraan dengan rentang ketepatan dari beberapa jurnal nasional. Metode ini memperhatikan perbedaan perkiraan, kehandalan, dan kesesuaian parameter yang digunakan.

Tabel 5 Rentang Akurasi Estimasi dari Jurnal

1.5 Rentang Akurasi		
Jurnal	Metode Estimasi	Rentang Akurasi Estimasi
Model Estimasi Biaya Tahap Konseptual Konstruksi Bangunan Gedung dengan Metode Parametrik (Jurnal Teknik ITS, 2017)	Parametrik	-22,00% s.d. +5,00%
Model Estimasi Biaya Konstruksi Gedung Perkantoran di Kota Ternate dengan Metode Cost Significant Model	Cost Significant Model (CSM)	-9,03% s.d. +26,52%
Estimasi Biaya Pemeliharaan Jalan dengan Cost Significant Model (Studi Kasus Kabupaten Jembrana) (Jurnal Spektrum Sipil Universitas Udayana, 2019)	Cost Significant Model (CSM)	-21,65% s.d. +37,84%

Sumber: Olahan Peneliti

Setelah mendapatkan rentang ketepatan, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi data anggaran berdasarkan kategori penilaian dengan kriteria tertentu.

Tabel 6 Kategori Tingkat Akurasi Estimasi Biaya

Kategori	Rentang Akurasi
Sangat Tidak Akurat (STA)	(...)
Tidak Akurat (TA)	(...)
Akurat (A)	(...)
Kurang Akurat (KA)	(...)
Sangat Kurang Akurat (SKA)	(...)

Sumber: Olahan Peneliti

2.2 Metode Pembahasan Hasil Analisis Metode Pembahasan Hasil Estimasi Biaya Konseptual

Langkah pertama untuk mengkaji hasil estimasi biaya pada tahap konsep adalah menghitung estimasi dengan metode parametrik dalam tabel. Metode ini memberikan gambaran biaya proyek berdasarkan parameter teknis seperti ukuran bangunan dan jumlah lantai. Setelah mendapat estimasi, langkah selanjutnya

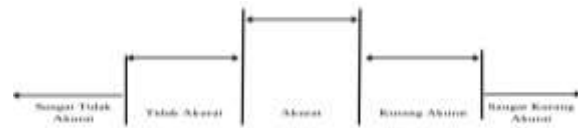
adalah membandingkannya dengan anggaran maksimum proyek. Tujuannya adalah untuk mengetahui akurasi estimasi. Jika ada perbedaan, persentase perbedaan dihitung. Semakin sedikit perbedaan, semakin tinggi akurasinya. Jika perbedaan besar, perlu dilakukan pemeriksaan untuk menemukan penyebab ketidakcocokan dalam perhitungan atau parameter teknis.

Tabel 7 Hasil Analisis Pagu Anggaran

Pagu Anggaran	Hasil Analisis	Nilai Akurasi	Keterangan
(...)	(...)	(...)	(...)

Sumber : Olahan Penelitian

Nilai deviasi diperiksa dengan metode multikriteria untuk menilai keandalan estimasi dan dampak deviasi terhadap akurasi biaya. Analisis juga menilai rentang akurasi estimasi.



Gambar 1 Hasil Analisis Pagu Anggaran

Sumber : Olahan Penelitian

3. PEMBAHASAN

3.1 Analisis Data

Analisis Estimasi Biaya Tahap Konseptual terhadap Pagu Anggaran dengan Metode Parametrik

Analisis mengenai perkiraan biaya pada tahap awal dibandingkan dengan batas anggaran dilakukan dengan menggunakan metode parametrik melalui beberapa langkah perhitungan berikut.

1. Tabulasi Data

Berikut adalah tabel data yang digunakan untuk melihat perkiraan biaya pada tahap konsep dengan menggunakan cara parametrik.

Tabel 8 Analisis Keakuratan Estimasi Biaya

1) Deskripsi Proyek		
Nama Proyek	=	Pembangunan SDN 090 Cibiru Kota Bandung
Pemilik	=	Dinas Pendidikan Kota Bandung
Sumber Anggaran	=	APBD 2023
Fungsi Bangunan	=	Gedung Pendidikan

Klasifikasi Bangunan	=	Tidak Sederhana	
Kontrak Pekerjaan	=	Design & Build (DB)	
Waktu Pekerjaan	=	1 Tahun Anggaran	
2) Informasi Proyek			
Lokasi Proyek	=	Jl. AH. Nasution. Km. 14.5, Pasir Biru, Cibiru, Kota Bandung, Jawa Barat 40615	
Luas Lahan	=	2,624	m ²
Luas Bangunan	=	2,360	m ²
Koefisien Dasar Bangunan (KDB)	=	55	%
Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	=	4,35	
Tinggi Bangunan	=	3	Lantai
Koefisien Ketinggian Bangunan (KKB)	=	1.12	
Pagu (HPS) Owner	=	18.012.528.000	IDR
HPS – PPN 11%	=	16.391.400.480	IDR
Standar Harga Satuan Tertinggi (SHST)	=	4.000.000	IDR
Nilai Kontrak Kontraktor (NKK)	=	16.690.412.000	IDR
3) Analisis Pagu Anggaran			
a. Presentase Biaya Non Standar			
No .	Jenis Pekerjaan	Interval Presentase	Presentase Pekerjaan
1	*Alat Pengkondisian Udara (X)	10 - 20 %	10%
2	*Elevator/Escalator (X)	8 - 12 %	0%
3	*Tata Suara (Sound System) (X)	3 - 6 %	3%
4	*Telepon dan PABX (X)	3 - 6 %	3%
5	*Instalsi IT (Informasi & Teknologi) (X)	6 - 11 %	6%
6	*Eektrikal (termasuk Genset) (X)	7 - 12 %	7%
7	*Sistem Proteksi Kebakaran (X)	7 - 12 %	7%
8	*Sistem Penangkal Petir Khusus (X)	2 - 5 %	2%

9	*Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) (X)	2 - 4 %	2%
10	*Interior (termasuk Furniture) (X)	15 - 25 %	15%
11	*Gas Pembakaran (X)	1 - 2 %	1%
12	*Gas Medis (X)	2 - 4 %	2%
13	*Pencegahan Bahaya Rayap (X)	1 - 3 %	1%
14	*Pondasi Dalam (X)	7 - 12 %	7%
15	*Fasilitas Penyandang Cacat & Kebutuhan Khusus (X)	3 - 8 %	3%
16	*Sarana Prasarana Lingkungan (X)	3 - 8 %	8%
17	*Pesetujuan Bangunan Gedung (PBG) (X)	1%	1%
18	*Pematangan Lahan (X)	3,5%	3,5%
19	*Bangunan Gedung Hijau (X)	9,5%	9,5%
20	*Penyambung Utilitas (X)	2%	2%
*Total Presentase Pekerjaan Non Standar			77%
b. Biaya Fisik Bangunan			
Harga Non Standar (Persentase maks. 150%)		=	3.080.000 IDR
HPSNS		=	7.080.000 IDR
Total HSBGN		=	7.929.600 IDR
Nilai (X) (HSBGN x Luas Bangunan)		=	18.713.856.000 IDR
c. Peningkatan Mutu			
Nilai (Y) (Peningkatan Mutu 15-30%)		=	15% %
Nilai (Y) (Nilai Y x Nilai X)		=	2.807.078.400 IDR
d. Biaya Kontruksi			
Biaya Fisik (Nilai X + Nilai Y)		=	21.520.934.400 IDR
PPN 11%		=	2.367.302.784 IDR

Biaya Fisik + PPN 11%	=	23.888.237.184	IDR
Pembulatan	=	23.888.240.000	IDR
4) Analisis Akurasi Pagu Anggaran			
Pagu (HPS) Owner	=	18.012.528.000	IDR
Hasil Pagu Anggaran	=	23.888.240.000	IDR
Selisih Pagu Anggaran	=	- 5.875.712.000	IDR
Nilai Akurasi Pagu Anggaran	=	- 24.60	%

Sumber: Olahan Penelitian

1) Deskripsi Proyek

Deskripsi proyek ini menjelaskan fitur teknis dan manajerial pembangunan SDN 090 Cibiru di Kota Bandung. Informasi ini penting untuk menganalisis perkiraan biaya dan menilai perencanaan biaya.

2) Informasi Proyek

Informasi proyek SDN 090 Cibiru di Kota Bandung menjelaskan detail teknis dan finansial untuk analisis biaya.

3) Analisis Pagu Anggaran

- a. Presentase Biaya Non Standar
Persentase biaya yang tidak standar disesuaikan dengan kebutuhan untuk keberhasilan proyek.
- b. Biaya Fisik Bangunan
Perhitungan biaya fisik gedung dimulai dari nilai SHST, ditambah komponen pekerjaan tidak standar, lalu dikalikan KKB untuk mendapatkan HSBGN, dan selanjutnya dikalikan ukuran bangunan untuk total biaya fisik.
 - Harga Non Standar (Persentase maks. 150%)
 - = $SHST \times \text{Persentase Pekerjaan Non Standar}$
 - = $4.000.000 \text{ IDR} \times 77\%$
 - = $3.080.000 \text{ IDR}$
 - Harga Pekerjaan Standar dan Non Standar (HPSNS)

$$\begin{aligned}
 &= SHST + \text{Harga Non Standar (77\%)} \\
 &= 4.000.000 \text{ IDR} + 3.080.000 \text{ IDR} \\
 &= 7.080.000 \text{ IDR}
 \end{aligned}$$

- Total Harga Satuan Bangunan Gedung Negara (HSBGN)
 - = $HPSNS \times KKB$
 - = $7.080.000 \text{ IDR} \times 1,12$
 - = $7.929.600 \text{ IDR}$
- Nilai X
 - = $\text{Total HSBGN} \times \text{Luas Bangunan}$
 - = $7.929.600 \text{ IDR} \times 2.360 \text{ m}^2$
 - = $18.713.856.000 \text{ IDR}$

c. Peningkatan Mutu

Biaya untuk meningkatkan kualitas dihitung dari persentase tertentu dari keseluruhan biaya fisik gedung agar bisa menunjukkan perbaikan dalam kualitas bangunan.

- Peningkatan Mutu
 - = $\text{Nilai X} \times \text{Nilai Y}$
 - = $18.713.856.000 \text{ IDR} \times 15\%$
 - = $2.807.078.400 \text{ IDR}$

d. Biaya Kontruksi

Total pengeluaran untuk pembangunan didapat dari menambahkan biaya material dan perbaikan kualitas, lalu ditambah pajak pertambahan nilai sebesar 11% dan dibulatkan.

- Biaya Fisik (Nilai X + Nilai Y)
 - = $18.713.856.000 \text{ IDR} + 2.807.078.400 \text{ IDR}$
 - = $21.520.934.400 \text{ IDR}$
- PPN 11%
 - = $21.520.934.400 \text{ IDR} \times 11\%$
 - = $2.367.302.784 \text{ IDR}$
- Biaya Fisik + PPN 11%
 - = $21.520.934.400 \text{ IDR} + 2.367.302.784 \text{ IDR}$
 - = $23.888.237.184 \text{ IDR}$
- Pembulatan

= 23.888.240.000 IDR

4) Akurasi Pagu Anggaran

Akurasi diukur dengan melihat sejauh mana hasil perkiraan cocok dengan batasan pemilik untuk mengetahui seberapa besar perbedaannya.

- Selisih Pagu Anggaran
= Pagu (HPS) Owner – Hasil Analisis Pagu Anggaran
= 18,012,528,000IDR - 23.888.240.000 IDR
= -5.875.712.000 IDR
- Akurasi Pagu Anggaran
= Selisih Pagu Anggaran / Hasil Analisis Pagu Anggaran x 100%
= -5.875.712.000 IDR / 18,012,528,000 x 100%
= 24.60 %

2. Analisis Multi Kriteria

Analisis ini bertujuan untuk membandingkan hasil perkiraan anggaran proyek dengan tingkat ketepatan dari tiga jurnal nasional. Data tentang tingkat ketepatan akan disajikan dalam tabel.

Tabel 9. Rentang Akurasi Estimasi

Jurnal	Metode Estimasi	Rentang Akurasi Estimasi
Model Estimasi Biaya Tahap Konseptual Konstruksi Bangunan Gedung dengan Metode Parametrik (Jurnal Teknik ITS, 2017)	Parametrik	-22,00% s.d. +5,00%
Model Estimasi Biaya Konstruksi Gedung Perkantoran di Kota Temate dengan Metode Cost Significant Model	Cost Significant Model	-9,03% s.d. +26,52%
Estimasi Biaya Pemeliharaan Jalan dengan Cost Significant Model (Studi Kasus Kabupaten Jembrana)	Cost Significant Model	-21,65% s.d. +37,84%

(Jurnal Spektrum Sipil Universitas Udayana, 2019)		
---	--	--

Sumber: Olahan Penelitian

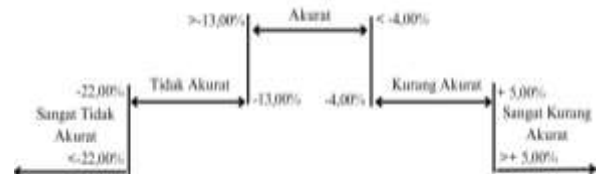
Dari ketiga sumber, Jurnal Teknik ITS dipilih sebagai panduan utama karena metode yang digunakan paling sesuai. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa perkiraan anggaran proyek selisih -24,60% dari nilai sebenarnya. Ini melewati batas terendah yang ditetapkan oleh Jurnal ITS, yakni -22,00%.

Tabel 10. Kategori Tingkat Akurasi Estimasi Biaya

Kategori	Rentang Akurasi
Sangat Tidak Akurat	<-22,00%
Tidak Akurat	(-22,00%) – (-13,00%)
Akurat	(-13,00%) – (-4,00%)
Kurang Akurat	(-4,00%) – (+5,00%)
Sangat Kurang Akurat	> +5,00%

Sumber: Olahan Penelitian

Gambar ini menunjukkan analisis biaya anggaran awal dan perbandingan nilai perkiraan dengan tingkat ketepatan jurnal nasional.



Gambar 2. Tingkat Akurasi Pagu Anggaran
Sumber: Olahan Penelitian

Dengan perbedaan sebesar -24,60%, maka perkiraan ini ditempatkan dalam kelompok "Sangat Tidak Tepat" sesuai dengan sistem penggolongan akurasi yang diterapkan dalam studi ini.

3.2 Pembahasan Hasil Analisis

Pembahasan Hasil Analisis Estimasi Biaya Tahap Konseptual terhadap Pagu Anggaran dengan Metode Parametrik

Berdasarkan penghitungan dari data estimasi biaya, diperkirakan bahwa nilai perkiraan konsep proyek dengan metode parametrik mencapai Rp23. 888.240.000.

Nilai ini dihitung dari parameter teknis seperti luas bangunan, jumlah lantai, dan tipe struktur yang dimasukkan ke dalam tabel perhitungan parametrik.

Sementara itu, berdasarkan informasi dari pemilik proyek, nilai anggaran yang ditetapkan adalah Rp18.012.528.000. Setelah membandingkan kedua nilai tersebut, ditemukan selisih sebesar Rp-5.875.712.000. Selisih yang negatif ini artinya estimasi yang didapat lebih tinggi dibandingkan nilai anggaran yang ditentukan oleh pemilik.

Perbedaan tersebut menghasilkan tingkat ketepatan estimasi sebesar -24,60%. Berdasarkan analisis dengan pendekatan multi-kriteria yang merujuk pada rentang akurasi dari beberapa jurnal nasional, persentase ketepatan ini termasuk dalam kategori "Sangat Tidak Akurat".

Tabel 11. Hasil Analisis Pagu Anggaran

Pagu Anggaran	Hasil Analisis	Nilai Akurasi	Ket
Rp 18.012.528.000	Rp 23.888.240.000	- 24.60 %	Sangat Tidak Akurat

Sumber: Olahan Penelitian

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan diskusi yang telah dilakukan, ada beberapa kesimpulan yang bisa diambil sebagai berikut: Penilaian keakuratan perkiraan biaya pada tahap konsep untuk Proyek Pembangunan Sekolah Dasar Negeri 090 Cibiru di Kota Bandung, yang dilakukan dengan menggunakan metode parametrik berbasis tabel, menunjukkan perkiraan sebesar IDR 20.733.164.000. Sedangkan anggaran yang direncanakan untuk proyek ini adalah IDR 16.690.412.000. Ini menghasilkan selisih sebesar IDR 4.042.752.000 atau sekitar -24,60% dari nilai anggaran yang ditetapkan. Selisih ini menunjukkan bahwa perkiraan tersebut berada di luar batas akurasi yang ideal menurut banyak sumber jurnal nasional, yang biasanya berada dalam rentang + 5% hingga - 22%. Dari hasil analisis berbagai kriteria, selisih sebesar -

24,60% ini termasuk dalam kategori "**Sangat Tidak Akurat**", sehingga metode parametrik dalam situasi ini kurang bisa diandalkan untuk memberikan perkiraan biaya yang tepat.

5. DAFTAR PUSTAKA

Hartono, Y., & Wibowo, M. A. (2021). Kajian Estimasi Biaya Awal dalam Proyek Gedung. *Jurnal Teknik Sipil*, 18(2), 101–109.

Husin, M., & Sustawati, R. (2021). Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi dengan Metode RII. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 9(1), 23–31.

Karshenas, S. (1995). Accuracy of Early Cost Estimates Based on Decision Parameters. *Journal of Construction Engineering and Management*, 121(2), 145–151.

Rachmawati, D., & Adhi, T. (2020). Pengaruh Parameter Teknis terhadap Pagu Anggaran Bangunan Negara. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*, 11(1), 75–83.