

Evaluasi Estimasi Biaya Parametrik Pembangunan Gedung PPKD (Pusat Pelatihan Kerja Daerah) Kecamatan Tanah Abang Jakarta Pusat

Jujuk Kusumawati¹, Djoko Subagijo², Udien Yulianto³, Yudi Setiawan⁴

¹ Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Budi Utomo, Jakarta dan jujuk@itbu.ac.id

² Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Budi Utomo, Jakarta dan djokos@itbu.ac.id

³ Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Budi Utomo, Jakarta dan udien@itbu.ac.id

⁴ Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Budi Utomo, Jakarta dan
yudisetia@itbu.ac.id

ABSTRAK

Estimasi biaya parametrik digunakan pada tahap awal perencanaan untuk memperkirakan kebutuhan dana berdasarkan karakteristik fisik dan standar biaya yang berlaku, tetapi sering kali terdapat perbedaan yang cukup besar dengan jumlah dana yang telah ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan rata-rata sekitar -46,84% antara estimasi biaya berdasarkan parameter dan biaya yang sesungguhnya terjadi dalam proyek. Parameter yang paling mempengaruhi tingkat keakuratan dalam estimasi adalah cara pengelompokan jenis bangunan gedung negara, jenis bangunan itu sendiri, serta ukuran luas bangunan tersebut. Penelitian menyarankan pengembangan model estimasi parametrik yang lebih adaptif tergantung pada kondisi lokal, serta pentingnya melakukan survei harga pasar secara berkala agar dapat meningkatkan tingkat akurasi dalam perencanaan anggaran proyek pembangunan gedung pemerintah.

Kata Kunci: Metode Parametrik, Evaluasi Anggaran, Gedung Pemerintah, Kecamatan Tanah Abang, Jakarta Pusat

ABSTRACT

Parametric cost estimation is used in the early stages of planning to estimate funding requirements based on physical characteristics and applicable cost standards, but often results in significant discrepancies with the allocated budget. Research results indicate an average difference of approximately -46.84% between parameter-based cost estimates and actual project costs. The parameters that most influence the accuracy of the estimation are the classification of government building types, the building type itself, and the building's area size. The research suggests the development of a more adaptable parametric estimation model tailored to local conditions, as well as the importance of conducting regular market price surveys to improve the accuracy of budget planning for government building construction projects.

Keywords: Parametric Method, Budget Evaluation, Government Buildings, Tanah Abang Subdistrict, Central Jakarta

PENDAHULUAN

Estimasi biaya ini digunakan untuk membantu merencanakan anggaran yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek dan memastikan bahwa proyek berjalan sesuai dengan anggaran yang sudah ditentukan. Salah satu cara yang digunakan untuk memperkirakan biaya sebuah proyek adalah dengan menggunakan metode parametrik. Metode ini menggunakan data yang sudah ada sebelumnya atau faktor-faktor yang berkaitan dengan proyek untuk menentukan besarnya biaya, seperti ukuran bangunan, jenis bahan yang digunakan, dan tempat proyek. Meskipun begitu, hasil perkiraan biaya yang menggunakan metode parametrik sering kali tidak cocok dengan anggaran yang sudah ditentukan, yang bisa mengganggu berjalan lancarnya proyek.

Proyek pembangunan gedung baru PPKD Jakarta Pusat adalah salah satu contoh proyek konstruksi yang perlu dievaluasi ulang mengenai perkiraan biaya yang digunakan. Oleh karena itu,

perlu dilakukan pengecekan terhadap perbandingan antara perkiraan biaya dengan metode parametrik dan besaran anggaran yang sudah disetujui.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi besarnya dana yang dialokasikan dalam perkiraan biaya pembangunan gedung tersebut menggunakan metode estimasi berbasis parameter. Estimasi biaya yang tepat memiliki dampak besar tidak hanya pada cara proyek dilaksanakan dengan lebih efisien, tetapi juga pada kemampuan Indonesia dalam membangun infrastruktur, terutama infrastruktur yang digunakan oleh masyarakat secara umum.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk memahami melalui model matematis dan pengujian hipotesis. Terdapat dua variabel utama, yaitu variabel X yang berhubungan dengan faktor-faktor yang memengaruhi akurasi estimasi biaya, dan variabel Y yang merupakan hasil pengukuran akurasi tersebut. Penelitian ini mengevaluasi tingkat akurasi estimasi biaya dan mengidentifikasi faktor-faktor pengaruhnya, terutama dalam proyek pembangunan gedung. Metode yang digunakan meliputi penyusunan data, penerapan metode multi kriteria, serta analisis korelasi dan RII untuk menentukan tingkat kepentingan parameter.

B. Metode Analisis Data

1. Metode Analisis Evaluasi Estimasi Biaya Tahap Konseptual terhadap Nilai Pagu Anggaran dengan Metode Parametrik

Metode pertama yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah dengan mengevaluasi biaya yang diperkirakan terhadap nilai anggaran yang ditetapkan, menggunakan pendekatan metode parametrik. Tujuan dari analisis ini adalah untuk memahami seberapa dekat atau berbeda estimasi biaya pada tahap awal dengan angka anggaran yang sudah ditentukan. Data yang ditabulasi mencakup nilai pagu anggaran, HPS (dikurangi 11% PPN), nilai kontrak, luas lahan, luas bangunan, tinggi bangunan, koefisien ketinggian lantai, SHST, serta NKK (dikurangi 11% PPN). Tabel ini digunakan sebagai acuan dalam menghitung analisis estimasi biaya berdasarkan parameter dan mengumpulkan hasilnya untuk dibandingkan dengan nilai anggaran yang ditentukan. Berikut ini adalah tahapan-tahapan umum dalam analisis ini:

a. Data Umum dan Informasi Proyek

Untuk melakukan estimasi biaya pada tahap awal, diperlukan pengenalan dan pemahaman yang baik terhadap data umum serta informasi proyek secara menyeluruh. Sementara itu, informasi yang dibutuhkan untuk proyek tersebut mencakup besarnya dana yang dialokasikan, nilai kontrak pelaksanaan, serta data lain yang berkaitan dan memengaruhi perkiraan biaya.

Tabel 1. Data umum

DATA UMUM
Pemilik :
Anggaran :
Fungsi Bangunan :
Klasifikasi Bangunan :
Kontrak Pekerjaan :

DATA UMUM
Waktu Pekerjaan :

(Sumber: Permen PUPR No. 22/PRT/M/2018)

Tabel 2. Informasi Proyek

INFORMASI PROYEK
Lokasi Proyek:
Luas Lahan:
Luas Bangunan:
Pagu Anggaran (HPS):
Standar Harga Satuan Tertinggi (SHST) :
Bentuk Kontrak:

(Sumber: Permen PUPR No. 22/PRT/M/2018)

b. Evaluasi Pagu Anggaran

Evaluasi terhadap jumlah anggaran dilakukan terlebih dahulu agar memahami komponen-komponen nilai dan persentase yang menjadi dasar dalam menentukan jumlah anggaran tersebut.

Tabel 3. Perhitungan Evaluasi Pagu Anggaran

Perhitungan Evaluasi Pagu Anggaran		
No.	Keterangan	Perhitungan
1.	HSBGN	= (NKK - PPN 11 %) / Luas Bangunan
2.	Harga Standar (SHST)	= Nilai SHST tahun 2023
3.	Harga Non Standar	= HPSNS - SHST
4.	Prosentase Harga Non Standar	= (Harga Non Standar / SHST) x 100%

(Sumber: Permen PUPR No. 22/PRT/M/2018)

c. Perhitungan Biaya Fisik Bangunan

Perhitungan biaya pembangunan gedung fisik dilakukan berdasarkan data umum dan informasi proyek sebagai bagian dari proses penilaian terhadap besaran anggaran yang dialokasikan. Tahapan ini dimulai dengan memperkirakan biaya jasa konsultan perencana, yang dihitung berdasarkan persentase tertentu sesuai dengan jenis dan klasifikasi bangunan.

Tabel 4. Biaya Fisik Bangunan

Perhitungan Biaya Fisik Bangunan		
No.	Keterangan	Perhitungan
1.	HPSNS	SHST + Harga Non Standar
2.	HSBGN	HPSNS x KKB
3.	Total Biaya Fisik Bangunan	HSBGN x Luas Bangunan

(Sumber: Permen PUPR No. 22/PRT/M/2018)

d. Analisis Presentase Harga Non Standar

Tujuannya adalah mendapatkan batas maksimal persentase harga non-standar yang bisa diterima dalam pagu anggaran. Langkah pertama dalam mengevaluasi pagu anggaran untuk mengetahui nilai persentase harga non-standar adalah dengan menghitung Harga Satuan Bangunan Gedung Negara (HSBGN). Nilai tersebut kemudian digunakan untuk menghitung persentase harga non-standar dengan cara membagi harga non-standar terhadap SHST, lalu

dikalikan 100% agar diperoleh angka persentasenya. Pada tahap perencanaan konseptual, persentase harga non-standar tersebut harus tetap di bawah batas maksimum yang sudah ditetapkan agar tetap memenuhi ketentuan evaluasi pagu anggaran.

Tabel 5. Perhitungan Persentase Maksimum Harga Non Standar

Perhitungan Persentase Maksimal Harga Non Standar		
No.	Keterangan	Perhitungan
1.	HSBGN	NKK x Luas Bangunan setelah dikurangi PPN 11%
2.	Harga Non Standar	HSBGN - SHST
3.	Persentase Maksimal Harga Non Standar	(Harga Non Standar : SHST) x 100%

(Sumber: Permen PUPR No. 22/PRT/M/2018)

Berikut tabel daftar satuan pekerjaan non standar beserta interval persentasenya:

Tabel 6. Hasil Analisis Presentase Harga Non Standar

NO.	JENIS PEKERJAAN	PERSENTASE	%
1	Alat Pengkondisian Udara	10 - 20 % dari X	
2	Elevator/Escalator	8 - 12 % dari X	
3	Tata Suara (Sound System)	3 - 6 % dari X	
4	Telepon dan PABX	3 - 6 % dari X	
5	Instansi IT (Informasi & Teknologi)	6 - 11 % dari X	
6	Eektrikal (termasuk Genset)	7 - 12 % dari X	
7	Sistem Proteksi Kebakaran	7 - 12 % dari X	
8	Sistem Penangkal Petir Khusus	2 - 5 % dari X	
9	Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)	2 - 4 % dari X	
10	Interior (termasuk Furniture)	15 - 25 % dari X	
11	Gas Pembakaran	1 - 2 % dari X	
12	Gas Medis	2 - 4 % dari X	
13	Pencegahan Bahaya Rayap	1 - 3 % dari X	
14	Pondasi Dalam	7 - 12 % dari X	
15	Fasilitas Penyandang Cacat & Kebutuhan Khusus	3 - 8 % dari X	
16	Sarana Prasarana Lingkungan	3 - 8 % dari X	
		Total	%
17	Basement (per m2)	120% dari Y	
18	Peningkatan Mutu	15-30% dari Z	
Keterangan:			
X = Total biaya konstruksi fisik pekerjaan standar			
Y = Standar Harga Satuan Tertinggi per m2			
Z = Total Biaya Komponen Pekerjaan yang diingkatkan mutunya			

Sumber: Hasil Analisis, (2025)

e. Total Biaya Fisik Konstruksi

Hasil akhir dari penjumlahan biaya dan PPN tersebut kemudian dibulatkan. Nilai yang sudah dibulatkan ini menjadi total biaya fisik konstruksi, yang kemudian bisa digunakan sebagai acuan untuk mengevaluasi tingkat ketepatan dari pagu anggaran proyek.

f. Akurasi Nilai Pagu Anggaran

Di Indonesia, proses estimasi awal biaya proyek konstruksi umumnya memakan waktu hingga beberapa minggu dan memiliki tingkat ketidakakuratan yang beragam, yaitu berkisar

antara -12,97% hingga 26,80%. Dalam penelitian ini, tingkat akurasi estimasi dihitung dengan cara mengurangi besaran anggaran atau HPS yang ditentukan oleh pemilik dengan hasil dari analisis anggaran. Nilai akurasi ini didapat dengan cara membagi hasil analisis anggaran dengan selisih anggaran tersebut, lalu dikalikan dengan 100%.

g. Multi Kriteria

Cara ini bertujuan memeriksa berbagai faktor secara lengkap agar memperoleh pemahaman yang lebih jelas mengenai tingkat keakuratan dalam memperkirakan biaya.

Tabel 7. Sumber: Akurasi dari Jurnal

No	Sumber Referensi	Metode Estimasi	Rentang Akurasi (%)
1	Conceptual Cost Estimate Models for Buildings Construction Projects in Egypt using Parametric Approach	Parametik	-25,24% s/d 25,24%
2	Development of a Regression Model for Predicting Conceptual Cost Estimates of Steel Buildings in Saudi Arabia	Parametik	-12% s.d 12%
3	Parametric Range Estimating of Building Costs Using Regression Models and Bootstrap	Parametik	-14% s.d. 21%

Sumber: Olahan Penelitian, (2025)

Setelah mendapatkan rentang tingkat akurasi dari tiga jurnal yang sudah dianalisis, langkah selanjutnya adalah membagi tingkat keakuratan estimasi biaya ke dalam lima kategori penilaian, yaitu sebagai berikut:

Tabel 8. Multi Kriteria

No	Kriteria	Interval
1	Sangat Tidak Akurat (STA)%
2	Tidak Akurat (TA)%
3	Akurat (A)%
4	Cukup Akurat (CA)%
5	Tidak Cukup Akurat (TCA)%

Sumber: (Olahan Penelitian 2025)

G. Metode Pembahasan Hasil Analisis

1. Metode Pembahasan Akurasi Estimasi Biaya pada Pagu Anggaran

Pembahasan akurasi estimasi biaya terhadap pagu anggaran dalam penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kombinasi antara analisis tabulasi data dan metode multikriteria. Metode ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana estimasi biaya parametrik pada tahap konseptual mendekati atau menyimpang dari nilai pagu anggaran yang ditetapkan, serta mengidentifikasi faktor-faktor dominan yang memengaruhi tingkat keakuratannya.

Langkah pertama dilakukan dengan menyusun tabulasi data komparatif antara nilai estimasi biaya konseptual (berbasis parametrik) dengan nilai pagu anggaran aktual proyek. Interpretasi dari hasil ini memberikan gambaran awal mengenai tingkat ketepatan metode estimasi biaya yang digunakan. Bobot ini kemudian digunakan untuk mengevaluasi kontribusi masing-masing parameter terhadap akurasi estimasi biaya.

Tabel 9. Akurasi Pagu Anggaran

Akurasi Pagu Anggaran		
No.	Keterangan	Perhitungan
1.	Selisih Pagu Anggaran	Pagu Anggaran/HPS Owner - Hasil Analisis Pagu Anggaran
2.	Nilai Akurasi Pagu Anggaran	(Pagu Anggaran/HPS Owner : Hasil Analisis Pagu Anggaran) x 100%

Sumber: (Permen PUPR No.22 Tahun 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data

1. Analisis Estimasi Biaya Tahap Konseptual terhadap Nilai Pagu Anggaran dengan Metode Parametrik

Setelah melakukan perhitungan biaya fisik bangunan, menganalisis persentase harga non standar, menghitung biaya fisik konstruksi, serta mengevaluasi akurasi pagu anggaran, hasilnya ditampilkan dalam bentuk tabel seperti di bawah ini:

a. Data-data umum dan Informasi Proyek

Tabel 10. Hasil Analisis keakuratan estimasi biaya

1.1 Deskripsi Proyek			
Pemilik	:	Pemda DKI Jakarta	
Anggaran	:	APBN 2023	
Fungsi Bangunan	:	Gedung Kantor	
Klasifikasi Bangunan	:	Tidak Sederhana	
Kontrak Pekerjaan	:	Build Contract	
Waktu Pekerjaan	:	1 Tahun Anggaran	
1.2 Informasi Proyek			
Lokasi Proyek	:	Jl. Tanah Abang I No.11, RT.2/RW.8, Petojo Selatan, Kecamatan Gambir, Kota Jakarta Pusat, DKI Jakarta 10160	
Luas Lahan	:	± 1,541,00	m ²
Luas Bangunan	:	± 3,551,21	m ²
Tinggi Bangunan	:	8	lt.
Koefisien Ketinggian Bangunan	:	1,265	
Pagu Anggaran (HPS) owner	:	35.515.771.817,00	IDR
HPS Minus PPN 11%	:	31.609.036.917,13	IDR
Standar Harga Satuan Tertinggi (SHST)	:	6,200,000.00	IDR
Nilai Kontrak Kontraktor (NKK)	:	34.485.485.000,00	IDR
NKK minus PPN 11%	:	31.036.936.500,00	IDR
Harga Satuan Bangunan Gedung Negara (HSBGN) = HPSNS x KKB	:	14.529.700,00	IDR
1.3 Analisis Pagu Anggaran			
a. Persentase Biaya Pekerjaan Non Standar			
No.	Jenis Pekerjaan	Interval Presentase	Persentase
1	Alat Pengkondisian Udara	10 - 20 % dari X	15%
2	Elevator/Escalator	8 - 12 % dari X	10%
3	Tata Suara (Sound System)	3 - 6 % dari X	5%
4	Telepon dan PABX	3 - 6 % dari X	5%
5	Instalasi IT (Informasi & Teknologi)	6 - 11 % dari X	5%

6	Eektrikal (termasuk Genset)	7 - 12 % dari X	10%
7	Sistem Proteksi Kebakaran	7 - 12 % dari X	10%
8	Sistem Penangkal Petir Khusus	2 - 5 % dari X	3%
9	Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)	2 - 4 % dari X	3%
10	Interior (termasuk Furniture)	15 - 25 % dari X	20%
11	Gas Pembakaran	1 - 2 % dari X	0%
12	Gas Medis	2 - 4 % dari X	0%
13	Pencegahan Bahaya Rayap	1 - 3 % dari X	3%
14	Pondasi Dalam	7 - 12 % dari X	10%
15	Fasilitas Penyandang Cacat & Kebutuhan Khusus	3 - 8 % dari X	8%
16	Sarana Prasarana Lingkungan	3 - 8 % dari X	8%
		Total	115%
	Basement (per m2)	120% dari Y	0%
	Peningkatan Mutu	15-30% dari Z	15%
b. Biaya Fisik Bangunan			
	Nilai (X) = Total Nilai % x HSBGN x Luas Bangunan	: 51.598.015.937,00	IDR
	Nilai (Y) = Nilai % x SHST	: 0	IDR
	Nilai (Z) = Nilai % x Nilai (X)	: 8.591.069.653,51	IDR
	Total Biaya Fisik Bangunan	: 60.189.085.590,51	IDR
c. Biaya Fisik Konstruksi			
	Total Biaya Fisik Bangunan	: 60.189.085.590,51	IDR
	PPN 11%	: 6.620.799.414,96	IDR
	Total Biaya Fisik Koonstruksi + PPN	: 66.809.885.005,47	IDR
	Pembualatan	: 66.809.890.000,00	IDR
d. Akurasi Pagu Anggaran			
	Pagu Anggaran (HPS) Owner	: 35.515.771.817,00	IDR
	Hasil analisis pagu anggaran	: 66.809.890.000,00	IDR
	Selisih pagu anggaran	: (-) 31.294.118.183,00	IDR
	Nilai Akurasi	: (-) 46,84	%

Sumber: Data Olahan

Dalam menghitung biaya tidak biasa untuk proyek Gedung Pejabat Pengelola Keuangan Daerah (PPKD), ada beberapa pekerjaan yang sangat berpengaruh terhadap anggaran total. Pekerjaan penting meliputi sistem pendingin udara (15%), elevator dan escalator (10%), sistem suara dan jaringan telepon serta PABX (masing-masing 5%), dan teknologi informasi (5%). Selain itu, sistem listrik (10%), pencegahan kebakaran (10%), penangkal petir (3%), dan pengolahan air limbah (3%) juga berkontribusi. Pekerjaan interior termasuk furniture mempengaruhi 20%. Pekerjaan untuk mencegah rayap (3%), pondasi (10%), serta fasilitas untuk penyandang disabilitas dan sarana lingkungan masing-masing (8%). Total kontribusi komponen ini mencapai 115%, menunjukkan kompleksitas proyek dan kebutuhan spesifikasi teknis yang lebih tinggi, berpengaruh pada biaya konstruksi.

b. Biaya Fisik Konstruksi

Biaya proyek mencakup semua uang yang dikeluarkan untuk konstruksi di lokasi, termasuk pekerjaan bangunan, desain, teknik mesin, listrik, dan pipa. Proses perkiraan biaya fisik harus detail dan tepat agar mencerminkan keadaan sebenarnya dan mengurangi risiko anggaran membengkak.

Setelah menghitung semua elemen biaya, total nilai akan ditambah Pajak Pertambahan Nilai (PPN) 10%. Rincian perhitungan biaya fisik konstruksi, termasuk PPN dan pembulatan, akan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 11. Perhitungan Biaya Fisik Konstruksi Tanpa PPN 11%

Perhitungan Biaya Fisik Konstruksi Tanpa PPN 10%		
No.	Keterangan	Perhitungan
1.	Nilai Biaya Fisik Bangunan	51.598.015.937,00
2.	Total Biaya Fisik Konstruksi + Peningkatan mutu Tanpa PPN 11%	59.337.718.327,55

Sumber: Olahan Penelitian, (2025)

Biaya fisik untuk pembangunan Gedung Pejabat Pengelola Keuangan Daerah (PPKD) adalah Rp 51. 598.015.937,00. Setelah menambah biaya untuk kualitas bangunan dan kebutuhan teknis, total biaya menjadi Rp 59. 337.718.327,55, belum termasuk Pajak Pertambahan Nilai (PPN) 11%. Angka ini penting untuk menyusun anggaran dan menilai kelayakan pendanaan proyek.

Tabel 12. Perhitungan Biaya Fisik Konstruksi dan PPN 11%

Perhitungan Biaya Fisik Konstruksi + PPN 10%		
No.	Keterangan	Perhitungan
1.	Total Biaya Fisik Konstruksi + Peningkatan Mutu Tanpa PPN 11%	Rp 59.337.718.327,55
2.	Nilai PPN 11%	Rp 7.739.702.390,55
3.	Total Biaya Fisik Konstruksi + Peningkatan Mutu Tanpa + PPN 11%	Rp 66.809.885.005,47
4.	Pembulatan	Rp 66.809.890.000,00

Sumber: Olahan Penelitian, (2025)

Dalam membuat anggaran untuk Gedung Pejabat Pengelola Keuangan Daerah (PPKD), kita perkirakan total biaya konstruksi fisik yang mencapai Rp 59.337.718.327,55, belum termasuk PPN. Setelah menambahkan PPN 11%, pajak yang harus dibayar adalah Rp 7.739.702.390,55. Total anggaran jadi Rp 66.809.885.005,47, dibulatkan menjadi Rp 66.809.890.000,00 untuk Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek.

c. Akurasi Pagu Anggaran

Proses menghitung ketepatan anggaran dilakukan dengan membandingkan perkiraan biaya teknis dengan anggaran yang ditetapkan. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa dekat perkiraan dengan anggaran dan menemukan batasan yang ada. Tingkat ketepatan ini penting untuk menilai metode estimasi dan efisiensi perencanaan biaya proyek. Hasil ketepatan nilai anggaran adalah -46,84%, dengan rincian anggaran pemilik sebesar 35.515.771.817,00 IDR dan hasil analisis anggaran 66.809.890.000,00 IDR, selisih -31.294.118.183,00 IDR.

d. Multi Kriteria

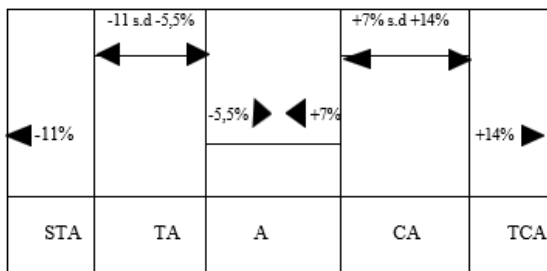
Berdasarkan analisis anggaran proyek Pembangunan Gedung PPKD, nilai akurasi adalah -46,84%, yang menunjukkan perbedaan besar dari perkiraan awal. Proyek ini dibandingkan dengan jurnal lain yang menggunakan metode parametrik, yang menunjukkan akurasi antara -15% hingga +20%. Sistem akurasi pada jurnal lain memiliki deviasi maksimal antara -25,24% hingga 25,24%. Jurnal yang paling relevan untuk referensi adalah "Model Estimasi Biaya Konseptual untuk

Proyek Konstruksi Bangunan di Mesir dengan Pendekatan Parametrik" karena metode yang tepat dan bisa diterapkan pada proyek di Jakarta Pusat.

Tabel 13. Sumber Referensi Jurnal

No	Sumber Referensi	Metode	Rentang Akurasi (%)
1	<i>Conceptual Cost Estimate Models for Buildings Construction Projects in Egypt using Parametric Approach</i>	Parametrik	-25,24% s/d 25,24%
2	<i>Development of a Regression Model for Predicting Conceptual Cost Estimates of Steel Buildings in Saudi Arabia</i>	Parametrik	-12% s.d 12%
3	<i>Parametric Range Estimating of Building Costs Using Regression Models and Bootstrap</i>	Parametrik	-14% s.d. 21%

Sumber: Olahan Penelitian 2025



Gambar 1. Grafik Interval multi Kriteria

Sumber: Olahan Penelitian, (2025)

Tabel 14. Pilihan Akurasi Interval Terlampir

No.	Kriteria	Interval
1	Sangat Tidak Akurat (STA)	<-11%
2	Tidak Akurat (TA)	-11% sampai -5,5%
3	Akurat (A)	>-5,5% sampai <+7%
4	Cukup Akurat (CA)	+7% sampai +14%
5	Tidak Cukup Akurat (TCA)	>+14%

Sumber: Olahan Penelitian, (2025)

Pada Gambar 1. terdapat grafik yang menunjukkan pembagian interval multi-kriteria untuk mengukur ketepatan estimasi biaya. Estimasi dibagi menjadi lima kelompok. Kategori STA (Sangat Tidak Akurat) memiliki perbedaan lebih kecil dari -11%, yang menunjukkan ketidakakuratan besar. Kategori TA (Tidak Akurat) mencakup -11% sampai -5,5%. Kategori A (Akurat) berada antara -5,5% hingga +7%. Kategori CA (Cukup Akurat) mencakup +7% hingga +14%, dan TCA (Tidak Cukup Akurat) menunjukkan perbedaan lebih dari +14%.

2. Hasil Analisis Estimasi Biaya Tahap Konspetual

Hasil analisis dari evaluasi estimasi biaya tahap konseptual dengan metode parametrik yang akan dilakukan adalah analisis persentase harga non standar yang diperoleh sebesar 115%. Berikut adalah hasil perhitungan analisis persentase harga non standar:

Selanjutnya adalah hasil analisis pagu anggaran. Berikut adalah tabel yang berisi nilai akurasi pagu anggaran:

Tabel 15. Hasil Analisis Nilai Akurasi Pagu Anggaran

Nilai Akurasi Pagu Anggaran		
No	Keterangan	Nilai
1	Pagu Anggaran/HPS Owner	35.515.771.817,00
2	Hasil Analisis Pagu Anggaran	66.809.890.000,00
3	Selisih Pagu Anggaran	-31.294.118.183,00
4	Nilai Akurasi Pagu Anggaran	-46,84

Sumber: Hasil Analisis, (2025)

Dari tabel hasil analisis nilai akurasi pagu anggaran didapatkan selisih pagu anggaran sebesar Rp -31.294.118.183,00 dengan nilai akurasi pada proyek Pembangunan Gedung Baru PPKD Jakarta Pusat sebesar -46,84%.

B. Pembahasan Hasil Analisis

1. Hasil Analisis Estimasi Biaya Tahap Konseptual dengan Metode Parametrik

Dari tabel 15. diperoleh hasil persentase ketidakakuratan sebesar -26,07%. Maka berdasarkan persentase hasil tersebut, estimasi biaya konseptual pada objek yang diteliti dianggap sangat tidak akurat menurut tabel multi kriteria (tabel 3.11), dan berada dalam rentang lebih kecil dari -20%.

Tabel 16. Hasil Analisis Pagu Anggaran

Nama Proyek	Pembangunan dan Pengembangan Gedung <i>Training Facility</i> kawasan Gelora Bung Karno (GBK) di Jakarta Pusat.		
Pagu Anggaran	Hasil Analisis	Nilai Akurasi	Keterangan
Rp. 163,600,000,000.-	Rp. 214,417,660,000.-	-26.07%	Sangat Tidak Akurat

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan terhadap estimasi biaya pada proyek pembangunan PPKD Gedung (Pusat Pelatihan Kerja Daerah) Kecamatan Tanah Abang Jakarta Pusat, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Evaluasi terhadap Estimasi Biaya Parametrik

Estimasi biaya yang dihitung menggunakan metode parametrik menghasilkan total nilai sebesar Rp66.809.890.000,00, sementara nilai pagu anggaran yang ditetapkan oleh pemilik proyek (HPS Owner) adalah sebesar Rp35.515.771.817,00. Dari perbandingan tersebut diperoleh selisih sebesar Rp31.294.118.183,00, atau secara persentase menunjukkan nilai akurasi -46,84%. Berdasarkan klasifikasi multi kriteria, selisih ini masuk dalam kategori Sangat Tidak Akurat (STA) karena berada di luar batas toleransi akurasi estimasi konseptual menurut berbagai referensi akademik (-11% hingga +14%).

REFERENSI

Ahadian, M., Rahimi, S., & Rezaei, M. (2018). Parametric Cost Estimating in Construction Projects: A Case Study in Iran. *Construction Economics Journal*, 36(4), 112–120.

- Al-Debei, M. M., Jalal, D., & Al-Lozi, E. (2020). Understanding Nominal Data Applications in Project Management. *International Journal of Project Management*, 38(6), 411–421.
- Haseeb, M., Bibi, A., & Rabbani, W. (2013). Impact of Project Scheduling and Cost Controlling Techniques on the Performance of Construction Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(12), 04013012.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No. 22/PRT/M/2018. Tentang Pedoman Perencanaan Teknis Bangunan Gedung.
- Sutrisno, E., & Setiawan, D. (2017). Accuracy Evaluation of Parametric Cost Estimating on Public Infrastructure Projects. *Indonesian Journal of Civil Engineering*, 21(3), 150–158.