

## Pengaruh Jumlah Penawar Terhadap Harga Pemenang pada Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Pemerintah Daerah

Kurniawantiningrum Raharjo<sup>1</sup>, Yohana M. L. Gultom<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> MPKP, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia, Kampus UI Salemba, Indonesia

<sup>1</sup> [kurniawanti.raharjo@gmail.com](mailto:kurniawanti.raharjo@gmail.com), <sup>2</sup> [yohana.magdalena@ui.ac.id](mailto:yohana.magdalena@ui.ac.id)

---

### ABSTRAK

Untuk memastikan ketersediaan barang dan jasa berkualitas tinggi dengan harga terjangkau, proses pengadaan barang dan jasa pemerintah yang efisien, terbuka, dan kompetitif sangat penting untuk pelaksanaan pembangunan nasional. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh jumlah penawar terhadap harga pemenang pada pengadaan pekerjaan konstruksi pemerintah daerah. Pengujian data *cross section* menggunakan metode uji regresi linear berganda dilakukan terhadap 2.177 paket pekerjaan konstruksi pada pemerintah provinsi di Pulau Jawa-Bali tahun 2020 - 2021. Hasil estimasi terhadap 2.177 data menunjukkan bahwa jumlah penawar memiliki hubungan negatif dan signifikan terhadap harga pemenang. Temuan ini menunjukkan bahwa secara rata-rata, peningkatan jumlah penawar berkorelasi dengan harga pemenang yang semakin rendah untuk paket-paket pekerjaan konstruksi yang bernilai besar.

#### **Kata kunci:**

Penawar  
Harga Penawaran  
Pekerjaan Konstruksi  
Pemerintah

#### **Keywords:**

Bidder  
Bid Proce  
Construction  
Government

To ensure the availability of high-quality goods and services at affordable prices, an efficient, open, and competitive public procurement process is essential for the implementation of national development. This study aims to look at the effect of the number of bidders on the winning price in the procurement of local government construction work. Cross section data testing using the multiple linear regression test method was carried out on 2,177 construction work packages in the provincial government on Java-Bali Island in 2020-2021. The estimation results on 2,177 data show that the number of bidders has a negative and significant relationship with the winning price. This finding suggests that on average, an increase in the number of bidders correlates with a lower winning price for large-value construction work packages.

---

*Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).*

*This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.*

---

### PENDAHULUAN

Proses pengadaan barang dan jasa mempunyai peranan penting dalam pelaksanaan pembangunan nasional guna meningkatkan pelayanan publik kepada masyarakat dan pertumbuhan ekonomi. Pengadaan barang dan jasa pemerintah yang efisien, terbuka dan kompetitif diperlukan bagi ketersediaan barang/jasa yang terjangkau dan berkualitas (Fariyanto, 2021). Pemerintah berusaha mensyaratkan berbagai kualifikasi dan inovasi untuk memotivasi pelaku usaha agar dapat berpartisipasi dalam lelang (Hanák & Muchová, 2015). Persaingan dalam lelang berpengaruh pada nilai penawaran yang dimasukkan oleh penawar lelang karena penyedia jasa konstruksi akan bersaing memberikan harga penawaran terendah untuk memenangkan lelang (Deaux & Wrightsman, 1993; Drew & Skitmore, 1992). Pemerintah akan memilih harga penawaran konstruksi terendah jika lebih banyak penawar berpartisipasi dalam proses lelang (Shrestha & Pradhananga, 2010). Sebagian besar proyek konstruksi dimenangkan oleh penawar dengan penawaran terendah (Khan & Khan, 2015; Kumar Mishra et al., 2020; Woo et al., 2017), sehingga penyedia harus berkompetisi memberikan harga penawaran untuk menang (Ioannou & Leu, 1993; Jaśkowski & Czarnigowska, 2019). Penelitian di beberapa negara pada proyek konstruksi menunjukkan bahwa jumlah penawaran menjadi pertimbangan dalam penentuan harga pemenang.

Dengan mengambil kasus di Indonesia, penelitian ini ingin melihat sejauh mana jumlah penawar tender mempengaruhi harga penawaran pemenang proyek pekerjaan konstruksi pemerintah daerah. Beberapa

penelitian sebelumnya pernah dilakukan untuk mengevaluasi adanya kompetisi dalam pengadaan barang dan jasa pemerintah dengan mengambil studi kasus pada proyek konstruksi di Kementerian Keuangan (Johantri, 2021; Rudi, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Rudi dan Haryanto (2013) menunjukkan bahwa jumlah peserta tender berpengaruh terhadap penurunan harga penawaran. Sementara Johantri dan Aprilia (2021) menjelaskan bahwa terdapat perbedaan harga penawaran yang disampaikan peserta tender antara periode sebelum dan setelah pandemi dengan kualifikasi usaha kecil maupun non kecil. Namun penelitian-penelitian tersebut, belum dapat mengeneralisir hasil terhadap populasi.

Penelitian ini mencoba mengadopsi beberapa model penelitian sebelumnya untuk melihat sejauh mana jumlah penawar mempengaruhi harga pemenang pada pekerjaan konstruksi dengan mengambil studi empiris pada pemerintah provinsi Jawa-Bali. Periode pengadaan paket pekerjaan konstruksi yang digunakan dalam penelitian yaitu tahun 2020 – 2021 dimana saat itu sedang terjadi pandemi covid-19 namun sektor konstruksi tetap diberikan keleluasaan untuk tetap beroperasi.

Pengadaan pekerjaan konstruksi pada pemerintah provinsi Jawa-Bali menjadi menarik untuk dijadikan lokus penelitian karena berdasarkan data BPS disebutkan bahwa perusahaan konstruksi di Pulau Jawa ada di urutan pertama terbanyak se-Indonesia yaitu sebanyak 77.116 dari total 203.403 unit usaha konstruksi (Jayani, 2021). Banyaknya unit usaha konstruksi tersebut diharapkan mampu menggambarkan adanya persaingan dan harga penawaran yang kompetitif untuk ditetapkan menjadi pemenang tender. Sementara itu wilayah Bali yang secara geografis berdekatan dengan pulau Jawa, menjadi wilayah dengan potensi para pelaku usaha yang berasal dari pulau Jawa akan ikut serta dalam tender pekerjaan konstruksi pada pemerintah provinsi Bali. Sebagai gambaran bahwa terjadi peningkatan jumlah penawar pada pemerintah provinsi pulau Jawa-Bali dari tahun 2020 ke tahun 2021 (Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, 2021). Pada tahun 2020 terlihat jumlah paket pekerjaan konstruksi sebanyak 1.176 proyek dengan total jumlah penawar sebanyak 6.627. Sementara pada tahun 2021 jika dilihat dari total paket pekerjaan konstruksi yang ada sebanyak 1.654 dengan total penawar sebanyak 14.518.

Data dalam penelitian merupakan data tahun 2020-2021 namun akan dilakukan pemodelan data *cross section* dengan menggunakan pendekatan regresi linear berganda. Penelitian ini menganalisis 2.177 paket pekerjaan konstruksi di pemerintah provinsi Jawa-Bali yang telah selesai (LPSE, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk melihat adanya harga penawaran yang kompetitif melalui peningkatan jumlah penawar tender yang memiliki hubungan negatif terhadap harga pemenang (Carr, 2005; Hanák & Muchová, 2015; Khan & Khan, 2015; Ngai et al., 2002; Rudi, 2013; Shrestha & Pradhananga, 2010). Hasil dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan bukti empiris pemanfaatan pengujian adanya persaingan dalam pengadaan pekerjaan konstruksi pemerintah daerah mempunyai korelasi terhadap harga penawaran yang kompetitif dan penetapan harga pemenang yang semakin rendah, serta memberikan kesempatan berusaha kepada para pengusaha konstruksi. Dengan menganalisis 2.177 proyek pekerjaan konstruksi pada pemerintah provinsi di pulau Jawa-Bali, penelitian ini menunjukkan bahwa secara rata-rata peningkatan jumlah penawar memiliki korelasi terhadap paket-paket pekerjaan konstruksi pemerintah yang menghasilkan harga penawaran pemenang yang lebih rendah.

## METODE

### Metode

Pemodelan menggunakan data *cross section* walaupun menggunakan data tahun 2020 – 2021. Pendekatan metode regresi linear berganda digunakan untuk melihat pengaruh jumlah penawar terhadap harga pemenang pada proyek pekerjaan konstruksi pemerintah daerah. Ada 8 variabel yang digunakan dalam penelitian, yaitu harga penawaran pemenang tender dalam rupiah, jumlah penawar tender, harga perkiraan sendiri (HPS) dalam rupiah, jenis kontrak (yang terdiri dari harga satuan, lumsom, dan gabungan lumsom dan harga satuan), kualifikasi usaha terdiri dari usaha kecil dan non-kecil (menengah dan besar), selisih antara harga pemenang dengan harga penawaran terendah dalam rupiah, dan urutan harga pemenang dibanding harga-harga penawaran yang masuk, serta variabel interaksi jumlah penawar tender dan jenis kontrak harga satuan. Variabel harga pemenang merupakan variabel dependen sedangkan jumlah penawar tender merupakan variabel independen, sementara 6 (empat) variabel lainnya merupakan variabel kontrol, dan 1 variabel merupakan variabel interaksi antara jumlah penawar tender dan jenis kontrak harga satuan.

$$\begin{aligned} &LnHargaPemenang \\ &= \alpha + \beta_1Penawar + \beta_2LnNilaiHPS + \beta_3JenisKontrak + \beta_4KualifikasiUsaha \\ &+ \beta_5SelisihHargaPenawaran + \beta_4UrutanPemenang \\ &+ \beta_4InteraksiPenawar \times JenisKontrak + \epsilon \end{aligned}$$

Dimana variabel harga pemenang digunakan untuk merepresentasikan harga penawaran yang memenangkan tender pekerjaan konstruksi pemerintah provinsi di Pulau Jawa-Bali tahun 2020 dan 2021 setelah berkompetisi dengan penawaran lainnya. Variabel ini diukur dengan menggunakan *logaritma natural*, dengan tujuan untuk mengurangi fluktuasi data yang diakibatkan nilai variabel yang besar sampai dengan miliar rupiah.

Nilai variabel penawar tender merepresentasikan banyaknya para pelaku usaha/peserta yang memasukkan harga penawaran dan bersaing untuk memenangkan tender pekerjaan konstruksi. Variabel jumlah penawar tender digunakan untuk mencerminkan adanya kompetisi dalam tender pekerjaan konstruksi dan merupakan variabel bulat non negatif (1 unit usaha, 2 unit usaha, dan seterusnya).

Variabel kontrol pertama yaitu harga perkiraan sendiri (HPS), digunakan untuk merepresentasikan batasan tertinggi nilai penawaran penawar, serta merupakan informasi awal bagi pelaku usaha untuk memperhitungkan biaya yang dikeluarkan dan keuntungan yang didapat. HPS juga diukur dan disederhanakan dengan menggunakan *logaritma natural* sebagaimana harga penawaran karena terdapat nilai variabel yang besar.

Merujuk pada penelitian Wang *et al.* (2006), jenis kontrak harga satuan digunakan untuk mengevaluasi harga penawaran, sehingga variabel jenis kontrak digunakan sebagai variabel kontrol. Variabel jenis kontrak menggunakan dummy 1 mewakili jenis kontrak harga satuan, sedangkan 0 bukan jenis kontrak harga satuan (jenis kontrak lumpsum, serta gabungan lumpsum dan harga satuan). Variabel ini digunakan untuk menunjukkan mitigasi risiko penyelesaian proyek dimana untuk jenis kontrak harga satuan, pembayaran berdasarkan realisasi pekerjaan dan setiap satuan pekerjaan sudah ditetapkan spesifikasi dan batas waktu penyelesaiannya, serta masih ada kemungkinan penambahan/pengurangan pekerjaan dengan toleransi sampai dengan 10%.

Kualifikasi usaha juga digunakan sebagai kontrol yang menunjukkan mitigasi risiko penyelesaian proyek. Variabel ini menggunakan dummy 1 mewakili kualifikasi usaha non-kecil, sedangkan 0 merupakan kualifikasi usaha kecil. Variabel ini merepresentasikan batasan kemampuan usaha dan segmentasi pasar pelaku usaha untuk mengikuti dan melaksanakan pekerjaan konstruksi (Albano *et al.*, 2006).

Selisih antara harga penawaran pemenang tender dan harga penawaran terendah juga digunakan sebagai kontrol. Pada saat pemerintah (pengguna jasa) menetapkan pemenang berdasarkan evaluasi yang dilakukan terhadap penawaran-penawaran yang disampaikan oleh para pelaku usaha, maka pada akhirnya akan ditetapkan salah satu pelaku usaha yang menjadi pemenang. Saat pemenang yang dipilih bukan merupakan penawar dengan harga terendah, maka terlihat adanya perbedaan harga pemenang dengan harga penawaran terendah. Variabel ini digunakan untuk menunjukkan adanya harga yang kompetitif yang disampaikan oleh para pelaku usaha. Nilai selisih harga diukur dalam rupiah dan tidak menggunakan *logaritma natural* dikarenakan terdapat data dengan nilai 0.

Urutan pemenang penawaran harga merupakan variabel kontrol dengan menggunakan dummy 1 mewakili penawar terendah sedangkan 0 bukan penawar terendah. Variabel ini digunakan untuk menunjukkan bahwa pemenang tender merupakan penawar dengan harga penawaran terendah atau bukan. Selanjutnya dimasukkan variabel interaksi antara jumlah penawar dan jenis kontrak harga satuan digunakan untuk melihat hubungan antara variabel diinteraksikan dan pengaruhnya terhadap harga pemenang.

Dalam penelitian ini menggunakan Uji Parsial (Uji t) untuk melihat pengaruh dan signifikansi variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel independen jumlah penawar tender diharapkan memiliki hubungan negatif dan signifikan terhadap harga pemenang dimana setiap terjadi peningkatan jumlah penawar tender dapat menunjukkan penurunan penawaran atau harga penawaran yang kompetitif. Selanjutnya akan dilakukan uji asumsi klasik untuk menguji output model regresi karena data yang digunakan adalah *crosssection*.

### **Data Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Data yang digunakan merupakan data sekunder, yaitu data pengadaan pekerjaan konstruksi pemerintah provinsi di Pulau Jawa dan Bali di masa pandemi pada tahun 2020 - 2021 yang diolah dari *website* LPSE masing-masing Pemerintah Provinsi dengan melakukan akses pada [https://lpse.\(nama provinsi\).go.id/eproc4](https://lpse.(nama provinsi).go.id/eproc4). Data tender pengadaan pekerjaan konstruksi yang berhasil dikumpulkan sebanyak 2.830 pekerjaan konstruksi. Data tersebut menunjukkan kegiatan pengadaan pekerjaan konstruksi pemerintah daerah pada 7 (tujuh) provinsi di Indonesia pada tahun 2020 sebanyak 1.176 paket pekerjaan dan tahun 2021 sebanyak 1.654 paket pekerjaan. Selanjutnya, diambil data tender yang sudah selesai dan terdapat data harga pemenang penawaran, sehingga diperoleh data sebanyak 2.177 paket pekerjaan.

**Tabel 1.** Deskripsi Data Lelang Konstruksi Berdasarkan Provinsi

No	Pemerintah Provinsi	Jumlah Tender Paket Pekerjaan Konstruksi			Proporsi (persen)
		2020	2021	Total	
1	Bali	34	81	115	5.28%
2	Banten	91	95	186	8.54%
3	D.I. Yogyakarta	35	114	149	6.84%
4	DKI Jakarta	47	146	193	8.87%
5	Jawa Barat	432	509	941	43.22%
6	Jawa Tengah	110	222	332	15.25%
7	Jawa Timur	75	186	261	11.99%
<b>Grand Total</b>		<b>824</b>	<b>1353</b>	<b>2177</b>	<b>100 %</b>

*Sumber: Data LPSE diolah, 2022*

Tabel 1 di atas menunjukkan data penelitian yang akan digunakan berupa jumlah paket pekerjaan konstruksi sebanyak 2.177 atau 76,93% dari data awal sebanyak 2.830, yaitu Bali sebanyak 115 dari 142, Banten sebanyak 186 dari 245, DIY sebanyak 149 dari 179; DKI Jakarta sebanyak 193 dari 253, Jabar sebanyak 941 dari 1238, Jateng sebanyak 332 dari 404, dan Jatim sebanyak 261 dari 372 (LPSE, 2022).

**Tabel 2.** Analisis Statistik Deskriptif

No	Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
1	Harga Pemenang (Rp Miliar)	2,177	7.42	39.90	0.175	875
2	Jumlah Penawar	2,177	10	10	1	92
3	Nilai HPS (Rp Miliar)	2,177	8.44	42.90	0.210	94.50
4	Selisih Harga Penawaran (Rp Miliar)	2,177	0.331	1.99	0	63.20
5	Dummy Jenis Kontrak	2,177	0.6784566	0.4671761	0	1
6	Dummy Kualifikasi Usaha	2,177	0.2342673	0.4236373	0	1
7	Dummy Urutan Pemenang	2,177	0.3536977	0.4782266	0	1
8	Interaksi antara Jumlah Penawar dan Jenis Kontrak	2,177	7.907671	10.16496	0	92

*Sumber: Output Stata, 2022*

Tabel 2 menunjukkan harga penawaran pemenang terendah pada paket pekerjaan konstruksi pada pemerintah provinsi di Pulau Jawa-Bali tahun 2020 - 2021 sebesar Rp.174.678.855,39 yaitu proyek pemeliharaan rutin jembatan di Kabupaten Sleman di wilayah D.I. Yogyakarta dan harga penawaran pemenang tertinggi sebesar Rp. 874.806.403.567,64 yaitu proyek pembangunan Stadion di Kawasan Sport Centre (Multiyears) di wilayah Provinsi Banten, sedangkan nilai rata-ratanya sebesar Rp.7.420.000.000,00

Dalam satu tender pekerjaan konstruksi pemerintah provinsi tahun 2020 - 2021, jumlah penawar terendah adalah 1, sedangkan jumlah penawar terbanyak yaitu 92. Sementara jumlah rata-rata penawar tender yang berkompetisi untuk memenangkan tender pekerjaan konstruksi pada pemerintah provinsi di pulau Jawa-Bali tahun 2020 - 2021 yaitu 10 penawar (unit usaha).

Nilai HPS terendah sebesar Rp.209.959.585,00 yaitu paket pekerjaan Penyambungan Instalasi Rumah (IR)/Sambungan Rumah (SR) bagi rumah tangga miskin kepada kelompok masyarakat nawangan bersinar, Desa Penggung, Kec. Nawangan, Kabupaten Pacitan pada Pemerintah Provinsi Jawa Timur. Sedangkan nilai HPS tertinggi pada paket pembangunan Stadion di Kawasan Sport Centre (Multiyears), Pemerintah Provinsi Banten sebesar Rp.944.715.338.166,00. Sedangkan nilai rata-rata untuk variabel nilai HPS yaitu Rp.8.440.000.000,00.

Tabel 2 pada baris keempat menunjukkan selisih harga penawaran terendah sebesar Rp.0,00 sedangkan selisih tertinggi dengan nilai Rp.63.200.000.000,00 dan rata-rata nilainya sebesar Rp.331.000.000,00.

**Tabel 3.** Data Penawaran Terendah dan Penawaran Pemenang

No	Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
1	HargaTerendah	2,177	7,090,000,000	39,300,000,000	162,000,000	875,000,000,000
2	HargaPemenang	2,177	7,420,000,000	39,900,000,000	175,000,000	875,000,000,000

Sumber: output stata diolah, 2020

Selisih harga penawaran pemenang dengan harga terendah sama dengan 0 bisa terlihat jika pemenang tender merupakan harga penawar terendah sebagaimana terlihat pada tabel 3

Tabel 2 baris ke-5, 6 dan 7 merupakan variabel kontrol menggunakan dummy 1 dan 0. Untuk baris ke-5 jenis kontrak dummy 1 untuk jenis kontrak harga satuan dan 0 bukan jenis kontrak harga satuan, baris ke-6 kualifikasi usaha dummy 1 untuk usaha non-kecil dan 0 untuk usaha kecil, sedangkan baris ke-7 dummy 1 urutan pemenang dengan harga penawar terendah dan 0 bukan penawar terendah. Rincian data terlihat pada tabel 4 di bawah ini.

**Tabel 4.** Data Jenis Kontrak, Kualifikasi Usaha, dan Urutan Penawaran Pemenang Tender

No	Pemerintah Provinsi	Jenis Kontrak			Kualifikasi Usaha		Urutan Penawar berdasar harga Terendah	
		Harga Satuan	Lumsum	Gabungan L&H	Non Kecil	Kecil	Urutan Pertama	Bukan Urutan I
1	Bali	113	1	1	30	85	61	54
2	Banten	70	5	111	44	142	50	136
3	D.I. Yogyakarta	125	20	4	35	114	51	98
4	DKI Jakarta	102	23	68	62	127	61	132
5	Jawa Barat	533	16	392	159	782	316	625
6	Jawa Tengah	287	24	21	98	234	128	204
7	Jawa Timur	247	11	3	83	178	103	158
		<b>1477</b>	<b>100</b>	<b>600</b>	<b>511</b>	<b>1662</b>	<b>770</b>	<b>1407</b>
8	Blank (Kosong)				4			
			2177		2177		2177	

Sumber: Data LPSE diolah, 2022.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Jumlah Penawar Tender terhadap Harga Pemenang pada Pekerjaan Konstruksi Pemerintah Daerah

Hasil estimasi yang dilakukan menggunakan regresi linier berganda, menunjukkan bahwa variabel independen dan variabel kontrol secara simultan memiliki hubungan terhadap harga penawaran pemenang tender sebagaimana terlihat pada tabel 5 di bawah. Uji empiris dimulai dengan mengestimasi model dasar pada tabel 5 kolom 1, hasil estimasi menunjukkan jumlah penawar memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap harga pemenang. Selanjutnya dimasukkan variabel kontrol yang bisa terlihat pada kolom (2), (3), (4), (5), (6), (7), dan hasil estimasi menunjukkan variabel independen jumlah penawar secara konsisten memiliki hubungan negatif dan signifikan terhadap harga pemenang.

Pada penelitian ini, hasil estimasi yang dipilih dengan spesifikasi terbaik yaitu uji estimasi pada tabel 5 kolom 7, dimana jumlah penawar tender, harga perkiraan sendiri (HPS), jenis kontrak harga satuan, kualifikasi usaha non-kecil, urutan pemenang dengan harga terendah, dan variabel interaksi jumlah penawar dengan jenis kontrak harga satuan signifikan mempengaruhi harga pemenang. Pengujian terhadap 2.177 paket pengadaan pekerjaan konstruksi menunjukkan bahwa peningkatan jumlah penawar berpengaruh negatif dan signifikan terhadap harga pemenang. Temuan pada penelitian ini menunjukkan secara rata-rata bahwa pada paket-paket pekerjaan konstruksi yang memiliki jumlah penawar yang semakin banyak berkorelasi dengan harga penawaran pemenang yang semakin rendah sebesar 1,19%.

Tabel 5. Hasil Uji Regresi Linear Berganda

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<i>Ln Harga Pemenang</i>	<i>Ln Harga Pemenang</i>	<i>Ln Harga Pemenang</i>	<i>Ln Harga Pemenang</i>	<i>Ln Harga Pemenang</i>	<i>Ln Harga Pemenang</i>	<i>Ln Harga Pemenang</i>
Penawar Tender	0.00852** (0.00303)	- 0.00768** *	- 0.00665** *	- 0.00668** *	- 0.00668** *	- 0.00700** *	- 0.0119***
<i>LnHPS</i>		0.998*** (0.00148)	1.000*** (0.00139)	1.003*** (0.00199)	1.000*** (0.00206)	1.000*** (0.00199)	1.000*** (0.00194)
Jenis Kontrak			- 0.0750*** (0.00425)	- 0.0743*** (0.00426)	- 0.0729*** (0.00424)	- 0.0752*** (0.00409)	- -0.112*** (0.0054)
Kualifikasi Usaha				-0.0147* (0.00644)	-0.0130* (0.00641)	-0.0130* (0.00618)	-0.0137* (0.00604)
Selisih Harga Penawaran					4.95e-12*** (1.01e-12)	3.61e-12*** (9.74e-13)	3.65e-12*** (9.52e-13)
Urutan Penawar						- 0.0505*** (0.0413)	- 0.0562*** (0.00382)
Interaksi Penawar Tender x Jenis Kontrak							0.00564** * (0.000557)
_cons	21.11*** (0.0415)	-0.0577 (0.0316)	-0.0497 (0.0296)	-0.116** (0.0414)	-0.0585 (0.0428)	-0.0263 (0.0413)	-0.00389 (0.0404)
N	2177	2177	2177	2177	2177	2177	2177
R-sq	0.004	0.995	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996
adj. R-sq	0.003	0.995	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996

Standard errors in parentheses

\* p&lt;0.05, \*\* p&lt;0.01, \*\*\* p&lt;0.001

Sumber: Output Stata, 2022

Nilai HPS sebagai variabel kontrol berpengaruh positif dan signifikan terhadap harga pemenang dengan koefisien 1 menunjukkan bahwa harga pemenang berbanding lurus dengan nilai perkiraan proyek yang disusun oleh pemerintah. Nilai HPS yang tinggi akan mempengaruhi kenaikan harga penawaran yang disampaikan untuk memenangkan tender dan sebaliknya, karena HPS merupakan batasan tertinggi kewajaran bagi pelaku usaha untuk memasukkan harga penawaran sesuai dengan Perpres 12 tahun 2021. Hasil pengujian variabel independen jumlah penawar setelah dikontrol dengan HPS secara konsisten dan signifikan berpengaruh negatif terhadap harga pemenang. Temuan ini menunjukkan bahwa nilai HPS yang semakin tinggi akan mendorong peserta tender untuk berkompetisi dalam memenangkan tender. Sebagai bukti empiris terlihat bahwa nilai HPS terendah sebagaimana terlihat pada tabel 2 di atas menunjukkan paket pekerjaan penyambungan instalasi rumah bagi rumah tangga miskin dengan nilai sebesar Rp.209.959.585,00, sementara untuk nilai HPS tertinggi terlihat pada paket pembangunan Stadion di Kawasan Sport Centre (Multiyears), Pemerintah Provinsi Banten dengan nilai sebesar Rp.944.715.338.166,00. Melihat dari bukti empiris ini, diasumsikan pengadaan paket-paket pekerjaan konstruksi dengan nilai pekerjaan yang besar akan lebih menarik para penawar tender untuk berkompetisi memenangkan proyek pekerjaan konstruksi pemerintah daerah. Pekerjaan konstruksi dengan nilai besar dengan keuntungan kecil akan lebih menarik bagi pengusaha konstruksi dibandingkan dengan proyek dengan nilai kecil dengan keuntungan yang cukup besar. Sebagai ilustrasi dapat ditunjukkan sebagai berikut, pengusaha cenderung akan lebih memilih keuntungan sebesar 2% dari nilai proyek sebesar 2 miliar rupiah dibandingkan keuntungan sebesar 10% dari nilai proyek sebesar 200 juta rupiah.

Variabel kontrol jenis kontrak memiliki hubungan negatif dan signifikan terhadap harga penawaran pemenang tender. Hasil ini menunjukkan untuk paket pekerjaan konstruksi pemerintah daerah dengan jenis kontrak harga satuan berpengaruh terhadap penurunan harga penawaran pemenang sebesar 11,2%. Jenis kontrak harga satuan menjelaskan bahwa masih dapat dilakukan perubahan pembayaran atas penambahan/pengurangan pekerjaan konstruksi dengan mitigasi risiko walaupun perencanaan telah dilaksanakan dengan sebaik-baiknya, namun kondisi di lapangan tidak dapat diprediksi dan terdapat kemungkinan terjadi perubahan yang tidak terduga. Temuan ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Wang *et al.* (2006) dan Williamson (Williamson, 1976).

Variabel kontrol kualifikasi usaha dengan dummy 1 merupakan kualifikasi usaha non-kecil memiliki hubungan negatif dan signifikan terhadap harga pemenang. Hasil ini menunjukkan untuk paket pekerjaan konstruksi dengan kualifikasi usaha non-kecil memiliki korelasi terhadap penurunan harga penawaran sebesar 1,37%. Kemampuan usaha dan segmentasi pasar untuk mengikuti tender dari pelaku usaha dapat menjadi salah satu pertimbangan untuk ditetapkan menjadi pemenang. Hal ini mendukung penelitian Albano *et al.* (2006) yang menjelaskan bahwa kinerja perusahaan dan hasil kualitas penyelesaian proyek sebelumnya menjadi pertimbangan atas harga penawaran yang disampaikan. Selain itu, variabel ini juga pendukung penjelasan pada variabel kontrol HPS dimana untuk nilai proyek yang besar akan memotivasi pengusaha konstruksi untuk bersaing memasukan harga penawaran yang lebih rendah guna memenangkan tender.

Variabel kontrol selisih harga penawaran pemenang tender terhadap harga penawaran terendah memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap harga penawaran pemenang. Variabel ini digunakan merujuk hasil penelitian yang dilakukan oleh Ngai *et al.* (Ngai *et al.*, 2002) dan Loannou & Leu (1993), untuk melihat adanya persaingan yang menunjukkan bahwa harga pemenang tidak selalu merupakan harga penawaran terendah serta terdapat harga penawaran yang kompetitif untuk ditetapkan menjadi pemenang tender pekerjaan konstruksi.

Merujuk pada variabel selisih harga penawaran pemenang dan terendah, selanjutnya dilakukan kontrol menggunakan variabel urutan pemenang, dimana dummy 1 menunjukkan bahwa harga pemenang merupakan penawar terendah. Variabel ini memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap harga pemenang tender sebesar 5,61%. Hasil ini mendukung temuan penelitian yang dilakukan Ngai *et al.* (2002) yang menunjukkan bahwa satu dari empat dengan harga penawaran terendah akan berkompetisi untuk memenangkan tender. Selanjutnya, variabel kontrol terakhir yaitu variabel interaksi antara jumlah penawar dan jenis kontrak harga satuan. Hasil pengujian menunjukkan hubungan positif dan signifikan terhadap harga pemenang.

Penggunaan variabel-variabel kontrol menunjukkan konsistensi hasil penelitian atas variabel independen. Berdasarkan hasil estimasi pada tabel 5 kolom 7 menunjukkan hasil jumlah penawar memiliki hubungan negatif terhadap harga pemenang, yang dapat mendukung temuan-temuan yang dilakukan oleh Goldberg *et al.* (2002); Jaskowski dan Agata (2019), Dalen *et al.* (2006), Albano *et al.* (2006), dan Wang *et al.* (2005); Woo *et al.* (2016); Onur *et al.* (2018). Akan tetapi dalam penelitian ini tidak dapat digeneralisir pada tiap 1 paket pekerjaan konstruksi pemerintah daerah. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil atas 2.177 paket pekerjaan konstruksi pemerintah daerah, dimana untuk paket-paket pekerjaan konstruksi pemerintah dengan jumlah penawar yang semakin banyak memiliki korelasi terhadap harga pemenang yang semakin rendah. Peningkatan jumlah penawar berkorelasi dengan menurunnya harga penawaran pemenang atas paket-paket pekerjaan konstruksi pemerintah provinsi di pulau Jawa-Bali tahun 2020-2021 yang cenderung bernilai besar.

Selanjutnya terhadap output model estimasi penelitian pada tabel 5 dilakukan pengujian asumsi klasik. Hasil uji normalitas menunjukkan *standardized residual* berdistribusi normal karena tidak terdapat plot yang menjauh dari plot lainnya, serta didukung dengan teorema limit pusat (*central limit theorem*) dimana jika  $n \geq 30$ , maka data penelitian sudah dikatakan semakin mendekati distribusi normal (Maulana, 2017). Terdapat masalah multikolinieritas tetapi diatasi dengan *do nothing* karena multikol hanya mendeteksi hubungan antar variabel bebas tetapi tidak melanggar asumsi OLS. Selanjutnya untuk hasil pengujian heteroskedastisitas, menunjukkan adanya permasalahan heteroskedastisitas dikarenakan jumlah data yang cukup banyak dan bervariasi. Namun telah diatasi dengan dilakukan pengujian menggunakan *Metode White Robust estimator* sebagaimana terlihat pada tabel 6 di bawah.

**Tabel 6.** Perbandingan Hasil Uji OLS dan White Robust Estimator

<b>OLS</b>		<b>OLS, Robust</b>	
	(1)		(2)
	Ln Harga Pemenang		Ln Harga Pemenang
Penawar	-0.0119*** (0.00052)	Penawar	-0.00791*** (0.000777)
Ln HPS	1.000*** (0.00194)	LnHPS	0.992*** (0.00271)
Jenis Kontrak	-0.112*** (0.0054)	Jenis Kontrak	-0.0669*** (0.00708)
Kualifikasi Usaha	-0.0137* (0.00604)	Kualifikasi Usaha	-0.0180* (0.00783)
Selisih Harga	3.65e-12*** (9.52e-13)	Ln Selisih Harga	0.0129*** (0.00153)
Urutan Pemenang	-0.0561*** (0.00382)	Urutan Pemenang	0.0832*** (0.0168)
Interaksi Jumlah Penawar x Jenis Kontrak	0.00565*** (0.000557)	Interaksi Jumlah Penawar x Jenis Kontrak	0.00177* (0.000864)
_cons	-0.00527 (0.0404)	_cons	-0.0914 (0.0475)
N	2177	N	1393
R-sq	0.996	R-sq	0.997
adj. R-sq	0.996	adj. R-sq	0.997
Standard errors in parentheses		Standard errors in parentheses	
* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001		* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001	

Sumber: Hasil Output Stata, 2022

Tabel 6 di atas menunjukkan output model estimasi OLS yang telah diatasi menggunakan pendekatan *white robust estimator*. Sebelum melakukan pengujian, terhadap variabel kontrol selisih harga penawaran pemenang dengan harga terendah yang harus diubah dan diukur menggunakan logaritma natural (Ln), tetapi terdapat beberapa data observasi yang hilang karena bernilai 0, dan ini berpengaruh pada tanda variabel kontrol urutan pemenang yang menggunakan dummy dimana 1 merupakan harga penawar terendah yang semula mempunyai korelasi negatif berubah tanda menjadi positif, karena seluruh observasi yang merupakan pemenang dengan harga terendah hilang. Akan tetapi, hasil pengujian pada kolom 2 menunjukkan bahwa variabel independen jumlah penawar bersama-sama dengan variabel kontrolnya secara signifikan memiliki korelasi negatif terhadap harga pemenang, yang berarti tidak merubah hasil penelitian di awal menggunakan OLS dimana peningkatan jumlah penawar memiliki korelasi dengan penurunan harga penawaran pemenang atas paket-paket pekerjaan konstruksi pemerintah daerah.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa variabel kontrol sangat berpengaruh terhadap variabel independen, sehingga didapatkan konsistensi hasil estimasi variabel jumlah penawar yang signifikan dan memiliki korelasi negatif dengan harga pemenang. Temuan penelitian terhadap 2.177 paket pengadaan pekerjaan konstruksi pemerintah provinsi di pulau Jawa-Bali tahun 2020-2021, menunjukkan bahwa secara rata-rata, peningkatan jumlah penawar tender berkorelasi terhadap paket pekerjaan konstruksi dengan harga penawaran pemenang yang semakin rendah. Harga kompetitif yang ditawarkan oleh pengusaha konstruksi akan ditemukan pada paket pekerjaan konstruksi dengan nilai pekerjaan yang besar, karena pelaku usaha (peserta tender) yang cenderung akan memberikan penawaran yang semakin rendah.

Oleh karena itu, Pemerintah khususnya Pemerintah daerah diharapkan dapat melakukan upaya perbaikan pola tender yang semakin baik dan melakukan inovasi-inovasi guna memberikan kesempatan berusaha kepada semua pihak termasuk para pelaku usaha lokal di Daerah, tanpa mengesampingkan perannya untuk melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap penawaran-penawaran yang akan ditetapkan menjadi pemenang pada proyek pekerjaan konstruksi pemerintah daerah.

Penelitian ini terbatas pada penggunaan data pengadaan pekerjaan konstruksi pada Pemerintah Provinsi di Pulau Jawa-Bali tahun 2020 – 2021, sehingga tidak bisa menggeneralisir hasil penelitian pada tiap 1 (satu) paket pekerjaan konstruksi dan lebih melihat secara rata-rata atas paket-paket pekerjaan yang ada dalam penelitian. Penelitian selanjutnya diharapkan mencakup juga pengadaan barang, jasa konsultansi, dan jasa lainnya di seluruh wilayah Indonesia.

## REFERENSI

- Albano, G.-L., Calzolari, G., Dini, F., Iossa, E., & Sagnolo, G. (2006). *Procurement Contracting Strategies*.
- Carr, P. G. (2005). Investigation of Bid Price Competition Measured through Prebid Project Estimates, Actual Bid Prices, and Number of Bidders. *Journal of Construction Engineering and Management*, 131(11). [https://doi.org/10.1061/\(asce\)0733-9364\(2005\)131:11\(1165\)](https://doi.org/10.1061/(asce)0733-9364(2005)131:11(1165))
- Deaux, D., & Wrightsman, S. (1993). *Social Psychology in the 90's*.
- Drew, D. S., & Skitmore, R. M. (1992). Competitiveness in bidding: A consultant's perspective. *Construction Management and Economics*, 10(3). <https://doi.org/10.1080/01446199200000020>
- Fariyanto, F. (2021). *Sepenggal Cerita Tentang Pengadaan Barang dan Jasa*.
- Hanák, T., & Muchová, P. (2015). Impact of Competition on Prices in Public Sector Procurement. *Procedia Computer Science*, 64. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.601>
- Ioannou, P. G., & Leu, S. (1993). Average-Bid Method—Competitive Bidding Strategy. *Journal of Construction Engineering and Management*, 119(1), 131–147. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(1993\)119:1\(131\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(1993)119:1(131))
- Jaśkowski, P., & Czarnigowska, A. (2019). Contractor's bid pricing strategy: a model with correlation among competitors' prices. *Open Engineering*, 9(1), 159–166. <https://doi.org/10.1515/eng-2019-0021>
- Jayani, D. H. (2021). *203,4 ribu Perusahaan Konstruksi Tersebar di Indonesia.katadata.co.id*.
- Johantri, B. bagas. (2021). Penawaran Harga Pekerjaan Konstruksi Pemerintah di Era Pandemi (Studi Empiris Pada Kementerian Keuangan). *JURNAL MANAJEMEN KEUANGAN PUBLIK*, 5(1). <https://doi.org/10.31092/jmkip.v5i1.1229>
- Khan, T. H., & Khan, A. Q. (2015). Effects of Lowest Bidding Bid Awarding System In Public Sector Construction Projects In Pakistan. *Global Journal of Management and Business Research: G Interdisciplinary*, 15(1).
- Kumar Mishra, A., Bahadur K. C., M., & Aithal, P. S. (2020). Association of Number of Bidders and Minimum Bid Ratio (AER) with Effect of E-bidding of Different Project. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3724112>
- Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. (2021). *LPSE Provinsi Jawa Barat*.
- Ngai, S. C., Drew, D. S., Lo, H. P., & Skitmore, M. (2002). A theoretical framework for determining the minimum number of bidders in construction bidding competitions. *Construction Management and Economics*, 20(6), 473–482. <https://doi.org/10.1080/01446190210151041>
- Rudi, A. (2013). Pengaruh Kompetisi Pengadaan Publik Terhadap Belanja Pemerintah (Studi Empiris Pada Pusat Layanan Pengadaan Secara Elektronik Kementerian Keuangan). *Diponegoro Journal of Accounting*, 0(0).
- Shrestha, P. P., & Pradhananga, N. (2010). Correlating Bid Price with the Number of Bidders and Final Construction Cost of Public Street Projects. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2151(1), 3–10. <https://doi.org/10.3141/2151-01>
- Wang, W.-C., Wang, H.-H., Lai, Y.-T., & Li, J. C.-C. (2006). Unit-price-based model for evaluating competitive bids. *International Journal of Project Management*, 24(2), 156–166. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.06.002>
- Williamson, O. E. (1976). FRANCHISE BIDDING FOR NATURAL MONOPOLIES - IN GENERAL AND WITH RESPECT TO CATV. *Bell J Econ*, 7(1). <https://doi.org/10.2307/3003191>
- Woo, S., Lee, S., Cho, C. S., & Kim, S. Bin. (2017). Study on the issues of the lowest bidding through the analysis of working budget ratio of Korean construction companies. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 21(5). <https://doi.org/10.1007/s12205-016-0886-6>