

Kajian Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Pekerjaan Pada Proyek Landed Housing Di Podomoro Park Bandung

Yohan Hadi Setiawan¹, Adriadi², Chandra Afriade Siregar³

^{1,2,3}Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Sangga Buana
Jln. Surapati No. 189, Sukaluyu, Kec. Cibeunying Kaler, Kota Bandung
persib_ordie@yahoo.com

Abstrak

Keterlambatan proyek konstruksi sering dipengaruhi oleh peran manajerial Owner, Konsultan, dan Kontraktor. Ketiga pihak ini memiliki peran penting dalam keberhasilan proyek, di mana kompetensi menjadi faktor utama pendukungnya. Rendahnya kompetensi dapat menyebabkan kegagalan, sedangkan kompetensi yang baik meningkatkan peluang keberhasilan. Standar Kompetensi dapat merujuk pada *Project Manager Competency Development (PMCD)* dan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor signifikan penyebab keterlambatan proyek konstruksi pada pengembangan *landed housing* di Podomoro Park Bandung oleh PT. Agung Podomoro Land. Faktor-faktor dikumpulkan dari PMCD, SKKNI, dan Penelitian Terdahulu, lalu dianalisis menggunakan Metode Matriks, Frekuensi, SPSS, dan PLS-SEM. Hasil analisis menghasilkan 12 faktor utama dengan 52 sub-faktor pada Owner, 19 faktor utama dengan 87 sub-faktor pada Konsultan/Supervisi, serta 17 faktor utama dengan 76 sub-faktor pada Kontraktor. Pengujian faktor awal dilakukan melalui *Pilot Study* dengan 10 responden menggunakan Uji Validitas dan Reliabilitas (Cronbach Alpha > 0,7). Kuesioner lengkap kemudian disebar kepada 78 responden dan dianalisis menggunakan PLS-SEM 4.1. Hasilnya menunjukkan terdapat faktor signifikan pada variabel Owner (X1) beserta 52 sub-faktornya yang mempengaruhi keterlambatan proyek. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi pemangku kepentingan dalam meningkatkan kompetensi dan meminimalisir keterlambatan pada proyek *landed housing* di masa mendatang.

Kata kunci: keterlambatan proyek, podomoro park bandung, SKKNI, PMCD

Abstract

Project delays in construction are often influenced by the managerial roles of Owners, Consultants, and Contractors. These three parties are crucial to project success, with competency being a key contributing factor. Low competency can lead to failure, while adequate competency increases the likelihood of success. Relevant competency standards can be referred to in the Project Manager Competency Development (PMCD) and the Indonesian National Work Competency Standards (SKKNI). This study aims to identify significant factors causing delays in the construction of landed housing projects at Podomoro Park Bandung, developed by PT Agung Podomoro Land. Delay-related factors were collected from PMCD, SKKNI, and previous studies, then analyzed using matrix and frequency methods, SPSS, and PLS-SEM. The analysis resulted in 12 main factors and 52 sub-factors related to Owners, 19 main factors and 87 sub-factors related to Consultants/Supervisors, and 17 main factors and 76 sub-factors related to Contractors. A pilot study involving 10 respondents was conducted to test validity and reliability using SPSS v.24, showing Cronbach's Alpha values above 0.7. The full questionnaire was then distributed to 78 respondents and analyzed using PLS-SEM 4.1. The results indicate that factors under the Owner variable (X1), along with its 52 sub-factors, significantly influence project delays. This study is expected to serve as a reference for stakeholders in improving competency and minimizing delays in future landed housing projects.

Keywords: project delays, podomoro park bandung, SKKNI, PMCD

I. PENDAHULUAN

Proyek konstruksi sering mengalami keterlambatan akibat kelemahan manajemen, koordinasi antar Stakeholder (owner, kontraktor,

konsultan), keterbatasan sumber daya, serta kendala teknis dan non-teknis. Hal ini juga terjadi pada proyek *landed housing* di Podomoro Park Bandung yang digarap oleh PT Agung Podomoro Land, di mana beberapa proyek periode 2020–2024 mengalami keterlambatan hingga 79%. Penyebab keterlambatan meliputi ketidaksesuaian gambar dan spesifikasi, keterlambatan pembayaran, kurangnya tenaga ahli, keterlambatan material, peralatan tidak memadai, serta faktor eksternal seperti perizinan, konflik lahan, dan kondisi sosial masyarakat sekitar. Kompleksitas proyek hunian massal menuntut identifikasi faktor dominan keterlambatan agar dapat dilakukan tindakan preventif dan meningkatkan efektivitas manajemen proyek.

Keterlambatan dalam proyek konstruksi dapat disebabkan oleh beberapa hal, seperti klien, kontraktor, konsultan, tindakan Tuhan, dan pihak ketiga yang menunda pekerjaan [1]. Proyek sering mengalami keterlambatan. Bahkan bisa dikatakan hampir 80% proyek mengalami keterlambatan [2]. Terdapat 5 penyebab umum dan pokok keterlambatan yaitu situasi manajemen yang buruk dan pengawasan, kondisi tanah yang tak terduga, lamanya tindakan dalam pengambilan keputusan yang melibatkan semua tim proyek, klien yang bervariasi, dan variasi

karya yang diperlukan [3]. Keterlambatan pekerjaan pada suatu proyek memiliki dampak yang sangat besar kepada pemilik proyek maupun pelaksana proyek. Kerugian yang ditimbulkan yaitu dari biaya operasional, waktu penyelesaian, dampak reputasi seperti turunnya kepercayaan terhadap owner maupun kontraktor pelaksana, serta dampak produktivitas dan efisiensi [4] [5].

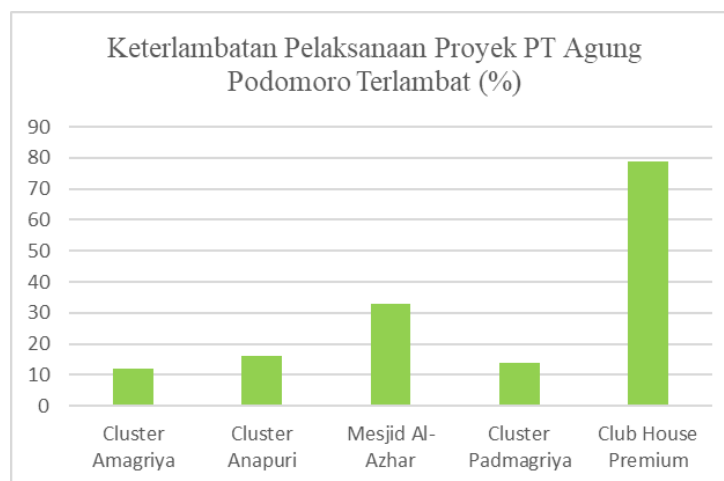
Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keterlambatan proyek konstruksi dipengaruhi oleh kombinasi faktor teknis, manajerial, finansial, dan eksternal [6]. Faktor teknis antara lain meliputi kesalahan gambar, perubahan desain, serta keterlambatan pengiriman material [7] [8]. Faktor manusia terkait kompetensi tenaga kerja dan efektivitas komunikasi tim proyek menjadi salah satu dominan yang sering memicu hambatan dalam proyek [9]. Selain itu, faktor keuangan seperti keterlambatan pembayaran dari pemilik kepada kontraktor juga berkontribusi signifikan terhadap potensi keterlambatan [10]. Pada proyek skala besar seperti pembangunan hunian massal, faktor sosial dan lingkungan sekitar, termasuk perizinan dan interaksi dengan masyarakat, turut memberikan pengaruh yang kompleks terhadap pelaksanaan proyek [11] [12].



Gambar 1. Masterplan Proyek *Landed Housing* Podomoro Park Bandung
Sumber : Dokumen Pelaksanaan Proyek Podomoro Park, Bandung

Kasus keterlambatan juga ditemukan pada proyek *landed housing* Podomoro Park Bandung yang dikembangkan oleh PT Agung Podomoro Land. Berdasarkan data internal proyek, beberapa pekerjaan mengalami keterlambatan dengan variasi signifikan, seperti keterlambatan 12% pada Cluster Amagriya (2020) hingga 79% pada pembangunan Club House Premium (2024). Variasi keterlambatan tersebut menunjukkan adanya permasalahan sistematis dalam manajemen proyek, terutama pada aspek koordinasi

antar-stakeholder, yaitu owner, konsultan perencana, konsultan supervisi, dan kontraktor pelaksana. Struktur organisasi proyek yang melibatkan banyak pihak sering menghasilkan kendala koordinatif yang berdampak pada efektivitas pengambilan keputusan dan ketepatan waktu pelaksanaan [13]. Namun, hingga kini belum teridentifikasi secara spesifik pihak atau faktor dominan yang memberikan kontribusi terbesar terhadap keterlambatan proyek di lingkungan Podomoro Park.



Gambar 2. Beberapa Kasus Keterlambatan Proyek di Lingkungan Podomoro Park
Sumber : Dokumen Pelaksanaan Proyek Podomoro Park, Bandung

Selain itu, kompetensi manajerial pelaksana proyek menjadi aspek penting yang menentukan keberhasilan pengendalian waktu. *Project Manager Competency Development (PMCD)* dari *Project Management Institute (PMI)* serta Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) merupakan dua pedoman utama yang memuat standar kompetensi wajib bagi pelaksana proyek [14]. Kurangnya penguasaan kompetensi manajerial, teknis, dan perilaku yang ditetapkan dalam kedua standar tersebut dapat memperbesar risiko keterlambatan dalam pelaksanaan proyek. Dengan demikian, analisis berbasis kompetensi menjadi penting untuk mengidentifikasi faktor dominan penyebab keterlambatan yang bersumber dari setiap unsur pelaksana.

Tujuan dari penelitian yang berkaitan dengan faktor keterlambatan pekerjaan pada proyek konstruksi ini, yaitu:

1. Mencari sumber faktor-faktor kompetensi pelaksana proyek dan peranannya dalam manajemen suatu proyek konstruksi *landed housing*.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor pelaksanaan proyek yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan pada proyek konstruksi *landed housing*.
3. Menganalisis faktor-faktor dengan cara matrik menggunakan *Partial Least Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* untuk mendapatkan faktor signifikan penyebab keterlambatan pekerjaan pada proyek.
4. Menganalisis dan menemukan faktor-faktor penyebab keterlambatan pekerjaan proyek konstruksi *landed housing*.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan pada proyek *landed housing* di Podomoro Park Bandung. Desain penelitian disusun secara sistematis berdasarkan tahapan paradigma penelitian yang meliputi studi literatur, identifikasi faktor, penyusunan instrumen, pengumpulan data, dan analisis statistik. Tahap pertama dimulai dengan studi literatur yang dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi berdasarkan *Project Manager Competency Development (PMCD)*, Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), serta temuan penelitian terdahulu.

Seluruh faktor yang ditemukan kemudian diintegrasikan melalui metode matriks untuk memperoleh daftar faktor signifikan dari aspek owner, konsultan, dan kontraktor.

Selanjutnya, dilakukan penetapan faktor dan sub-faktor penelitian, menghasilkan 12 faktor utama dengan 52 sub-faktor dari sisi owner, 19 faktor utama dengan 87 sub-faktor dari sisi konsultan supervisi, serta 17 faktor utama dengan 76 sub-faktor dari sisi kontraktor pelaksana.

Seluruh faktor tersebut dirumuskan menjadi indikator penelitian yang selanjutnya diuji melalui

penyusunan instrumen kuesioner berbasis skala Likert lima poin. Instrumen tersebut dikembangkan dalam dua tahap, yaitu *Pilot Study* dan *Actual Research*. Pada tahap *Pilot Study*, kuesioner diuji coba kepada 10 responden terpilih yang memiliki pengalaman langsung dalam pengelolaan proyek di Podomoro Park, untuk memastikan validitas dan reliabilitas instrumen. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan menggunakan SPSS v.24, dan seluruh indikator dinyatakan reliabel dengan nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,7.

Pada tahap penelitian utama, kuesioner disebarakan kepada 78 responden yang terdiri dari pihak owner, konsultan, dan kontraktor pelaksana yang terlibat langsung dalam proyek. Pengambilan sampel menggunakan pendekatan *purposive sampling* berdasarkan kriteria pengalaman minimal dua tahun dalam pelaksanaan proyek di lingkungan Podomoro Park.

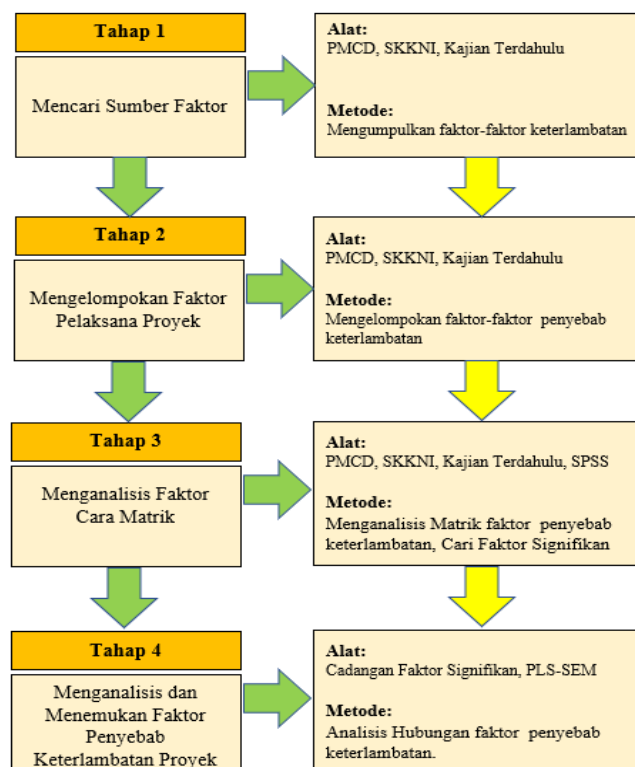
Data yang terkumpul kemudian diolah dan dianalisis menggunakan *Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* versi 4.1. Pemilihan PLS-SEM didasarkan pada kemampuannya menangani model kompleks dengan banyak variabel laten dan indikator, serta dapat

digunakan pada ukuran sampel relatif kecil dengan distribusi data non-normal.

Analisis PLS-SEM dilakukan melalui dua tahap, yaitu analisis model pengukuran (*measurement model*) dan analisis model struktural (*structural model*). Analisis model pengukuran mencakup evaluasi *Outer Loading*, *Average Variance Extracted (AVE)*, reliabilitas konstruk, serta validitas diskriminan menggunakan kriteria Fornell-Larcker dan HTMT.

Sementara itu, analisis model struktural mencakup pengujian *Path Coefficient*, nilai R^2 sebagai koefisien determinasi, nilai f^2 sebagai ukuran efek, serta Q^2 untuk relevansi prediktif. Seluruh statistik tersebut digunakan untuk menentukan faktor-faktor signifikan yang mempengaruhi keterlambatan proyek, khususnya dari sisi owner yang terbukti memiliki kontribusi dominan terhadap keterlambatan pekerjaan.

Berikut adalah Diagram Alir Penelitian sebagai gambaran visual yang menunjukkan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam suatu proses penelitian. Diagram ini berperan untuk memperjelas urutan serta keterkaitan antar tahap penelitian dengan cara yang logis, sehingga memudahkan pemahaman bagi para peneliti dan pembaca.



Gambar 3. Diagram Alir Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Uji Keandalan Uji Percontohan (*Reliability Test Pilot Study*)

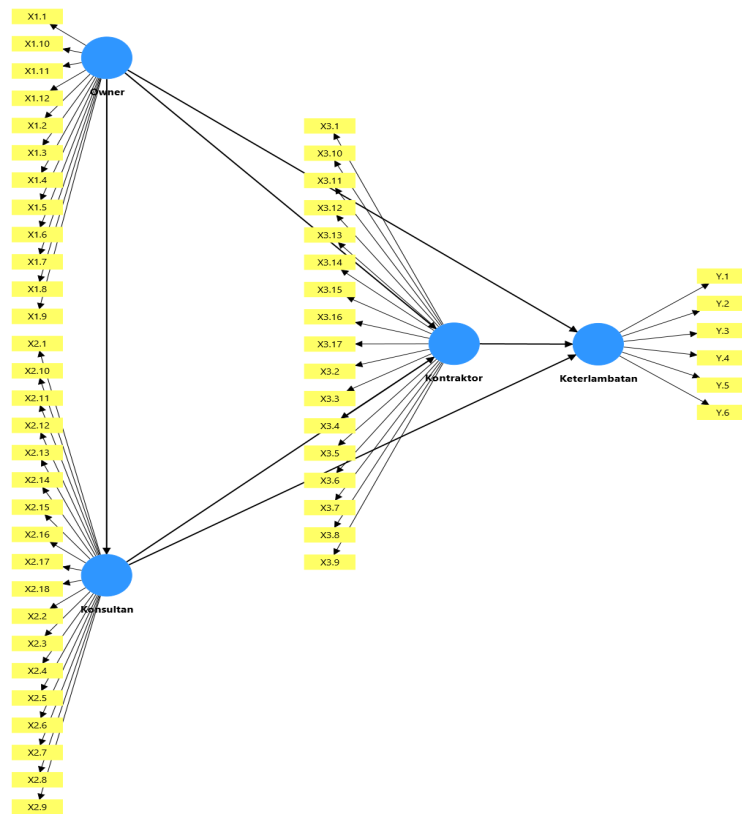
Tabel 1. Uji Reliabilitas dengan SPSS pada Faktor Pilot Study

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1.1	193.2000	204.844	.577	.920
X1.2	193.1000	201.433	.486	.917
X1.3	193.1000	195.656	.215	.915
X1.4	193.1000	196.322	.260	.915
X1.5	193.6000	200.267	.345	.917
X1.6	193.7000	197.122	.293	.917
X1.7	193.3000	194.233	.460	.915
X1.8	193.1000	193.211	.205	.913
X1.9	193.4000	191.378	.250	.915
X1.10	193.3000	198.233	.201	.916
X1.11	193.9000	198.989	.352	.920
X1.12	193.0000	194.000	.316	.914
X2.1	192.7000	187.567	.562	.910
X2.2	193.1000	181.211	.657	.908
X2.3	193.0000	188.222	.384	.911
X2.4	192.9000	189.211	.444	.911
X2.5	192.9000	191.211	.302	.912
X2.6	193.3000	184.011	.627	.909
X2.7	193.0000	188.667	.519	.910
X2.8	192.9000	188.989	.460	.911
X2.9	193.3000	182.233	.728	.908
X2.10	193.0000	191.111	.333	.912
X2.11	193.0000	188.000	.396	.911

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X2.12	193.0000	191.778	.282	.912
X2.13	192.9000	193.433	.145	.913
X2.14	193.0000	188.667	.519	.910
X2.15	193.1000	186.767	.499	.910
X2.16	193.1000	183.433	.549	.909
X2.17	192.9000	196.989	.101	.915
X2.18	192.9000	186.544	.636	.909
X3.1	193.1000	180.544	.690	.908
X3.2	193.1000	180.544	.690	.908
X3.3	193.5000	177.389	.717	.907
X3.4	193.6000	180.267	.574	.909
X3.5	193.1000	179.211	.755	.907
X3.6	193.2000	181.289	.702	.908
X3.7	192.9000	179.656	.835	.906
X3.8	192.9000	183.211	.639	.909
X3.9	193.2000	178.178	.626	.908
X3.10	193.1000	178.322	.800	.906
X3.11	193.0000	186.000	.507	.910
X3.12	192.9000	181.878	.712	.908
X3.13	193.1000	182.544	.752	.908
X3.14	192.8000	181.067	.747	.907
X3.15	193.0000	181.778	.745	.908
X3.16	192.8000	181.067	.747	.907
X3.17	192.7000	184.678	.559	.909

Berdasarkan Uji Reliabilitas pada **Tabel 1**, yang telah dilakukan, didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0.7 yaitu sebesar 0,913, sehingga analisa yang telah dilakukan memenuhi persyaratan.

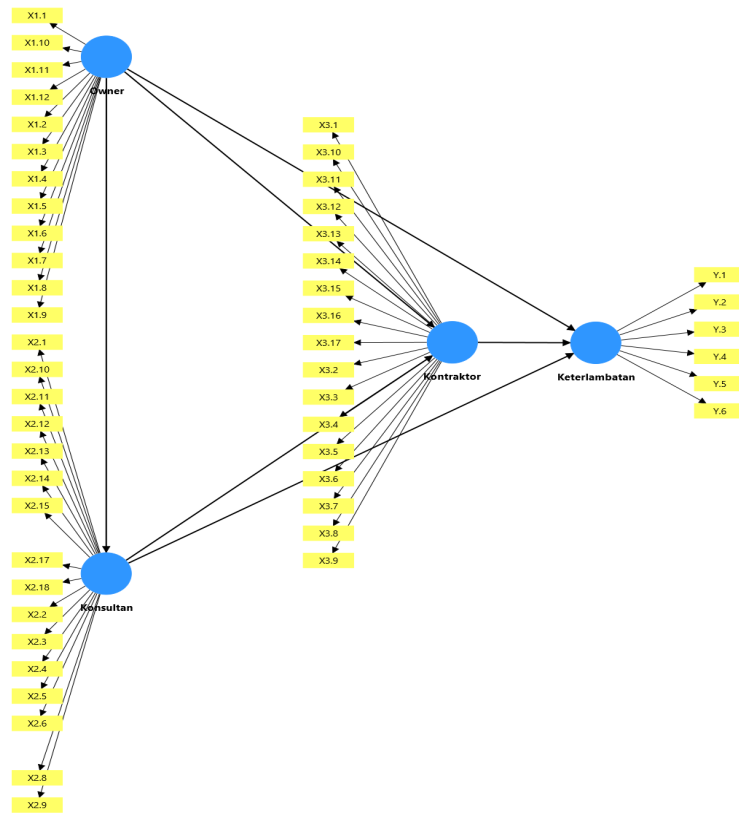
B. Analisis Model Pengukuran PLS-SEM v.4.1



Gambar 4. Analisis Model Hubungan Faktor SmartPLS

Dari hasil analisa awal algoritma, didapati faktor yang tidak memenuhi standar ketentuan, yaitu faktor X2.7 (kompetensi integrasi program pengelolaan) dan X2.16 (kompetensi kemampuan kognitif), dimana nilai *loading factor* kedua faktor tersebut kurang dari

0,7 ($<0,7$). Sehingga kedua faktor tersebut dikeluarkan dari kriteria model untuk kemudian dianalisis ulang seperti yang terlampir pada **Gambar 5**.



Gambar 5. Analisis Model Penyesuaian Hubungan Faktor SmartPLS

Tabel 2. Keandalan Konsistensi Internal (Internal Consistency Reliability)

Construct	Cronbach's alpha	Composite Reliability (rho_a)	Composite Reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Keterlambatan	0,927	0,951	0,942	0,733
Konsultan	0,968	0,973	0,971	0,675
Kontraktor	0,971	0,979	0,973	0,681
Owner	0,961	0,963	0,966	0,702

Output yang ditampilkan dalam Tabel 2 juga menegaskan bahwa parameter yang digunakan sesuai dengan nilai ambang batas, menunjukkan bahwa keandalan konsistensi internal mencapai tingkat yang signifikan.

Tabel 3. Tabel Outer Loading Value SmartPLS-SEM

Variabl e	Keterlambata n	Konsultan	Kontraktor	Owner
X1.1				0,811
X1.2				0,892
X1.3				0,863
X1.4				0,810
X1.5				0,807
X1.6				0,913
X1.7				0,785

Variabl e	Keterlambata n	Konsultan	Kontraktor	Owner
X1.8				0,765
X1.9				0,815
X1.10				0,898
X1.11				0,878
X1.12				0,803
X2.1		0,771		
X2.2		0,763		
X2.3		0,862		
X2.4		0,866		
X2.5		0,731		
X2.6		0,787		
X2.8		0,853		
X2.9		0,895		
X2.10		0,855		
X2.11		0,789		
X2.12		0,863		
X2.13		0,853		
X2.14		0,772		
X2.15		0,877		
X2.17		0,747		
X2.18		0,829		
X3.1			0,768	
X3.2			0,746	

Variabl e	Keterlambata n	Konsultan	Kontraktor	Owner
X3.3			0,859	
X3.4			0,741	
X3.5			0,860	
X3.6			0,805	
X3.7			0,944	
X3.8			0,847	
X3.9			0,847	
X3.10			0,798	
X3.11			0,850	
X3.12			0,786	
X3.13			0,895	
X3.14			0,823	
X3.15			0,825	
X3.16			0,836	
X3.17			0,771	
Y.1	0,873			
Y.2	0,823			
Y.3	0,921			
Y.4	0,886			
Y.5	0,701			
Y.6	0,914			

Pada **Tabel 3**, menyajikan nilai muatan eksternal (*Outer Loading Value*), sementara pada **Tabel 5** menampilkan nilai AVE dalam penelitian ini. Hal ini menunjukkan bahwa model pengukuran telah memenuhi kriteria validitas.

Tabel 4. Tabel Indicator Cross loading SmartPLS-SEM

Variable	Keterlambatan	Konsultan	Kontraktor	Owner
X1.1	0,531	-0,434	-0,135	0,811
X1.2	0,466	-0,308	-0,316	0,892
X1.3	0,450	-0,319	-0,311	0,863
X1.4	0,357	-0,281	-0,372	0,810
X1.5	0,334	-0,272	-0,303	0,807
X1.6	0,384	-0,294	-0,400	0,913
X1.7	0,426	-0,197	-0,349	0,785
X1.8	0,573	-0,308	-0,225	0,765
X1.9	0,479	-0,206	-0,314	0,815
X1.10	0,466	-0,296	-0,376	0,898
X1.11	0,507	-0,227	-0,247	0,878
X1.12	0,587	-0,279	0,032	0,803
X2.1	-0,261	0,771	0,061	-0,250
X2.2	-0,171	0,763	0,191	-0,320
X2.3	-0,202	0,862	-0,005	-0,186

Variable	Keterlambatan	Konsultan	Kontraktor	Owner
X2.4	-0,253	0,866	-0,021	-0,255
X2.5	-0,087	0,731	0,035	-0,273
X2.6	-0,214	0,787	0,040	-0,209
X2.8	-0,289	0,853	-0,051	-0,318
X2.9	-0,190	0,895	0,073	-0,230
X2.10	-0,261	0,855	0,033	-0,169
X2.11	-0,261	0,789	0,087	-0,315
X2.12	-0,308	0,863	0,220	-0,363
X2.13	-0,283	0,853	-0,028	-0,267
X2.14	-0,212	0,772	0,104	-0,251
X2.15	-0,258	0,877	0,057	-0,287
X2.17	-0,351	0,747	-0,117	-0,372
X2.18	-0,303	0,829	0,009	-0,295
X3.1	0,169	-0,179	0,768	-0,236
X3.2	0,269	0,046	0,746	-0,011
X3.3	0,197	0,035	0,859	-0,145
X3.4	0,012	0,135	0,741	-0,364
X3.5	0,097	-0,109	0,860	-0,184
X3.6	0,160	-0,061	0,805	-0,256
X3.7	0,037	0,068	0,944	-0,365
X3.8	0,212	-0,028	0,847	-0,078
X3.9	0,041	0,133	0,847	-0,387
X3.10	0,061	0,262	0,798	-0,231
X3.11	0,037	0,148	0,850	-0,332
X3.12	0,013	0,086	0,786	-0,200
X3.13	0,163	0,064	0,895	-0,257
X3.14	-0,108	-0,121	0,823	-0,323
X3.15	0,120	-0,044	0,825	-0,201
X3.16	0,079	0,059	0,836	-0,317
X3.17	0,048	0,293	0,771	-0,269
Y.1	0,873	-0,251	0,043	0,483
Y.2	0,823	-0,183	0,228	0,364
Y.3	0,921	-0,241	0,095	0,525
Y.4	0,886	-0,255	0,021	0,554
Y.5	0,701	-0,247	0,012	0,228
Y.6	0,914	-0,393	0,079	0,582

Dalam **Tabel 4**, hasil menunjukkan bahwa nilai *cross-loading* masing-masing indikator (ditandai dengan huruf tebal) pada konstruk eksogen maupun endogen lebih tinggi dibandingkan dengan *loading* terhadap konstruk lainnya dalam model pengukuran. Temuan ini mengindikasikan bahwa validitas diskriminan telah terpenuhi berdasarkan pendekatan *cross-loading*. Pendekatan lain yang digunakan untuk menguji validitas diskriminan adalah metode *Fornell-Larcker*.

Tabel 5. Fornell-Larcker Criterion Output SmartPLS-SEM

Variable	Keterlambatan	Konsultan	Kontraktor	Owner
Keterlambatan	0,856			
Konsultan	-0,309	0,821		
Kontraktor	0,095	0,053	0,825	
Owner	0,557	-0,343	-0,330	0,838

Sebagaimana ditunjukkan pada **Tabel 5**, nilai akar kuadrat AVE pada diagonal setiap konstruk (eksogen maupun endogen) lebih tinggi dibandingkan nilai korelasi di luar diagonal (yang ditandai dengan huruf tebal), sehingga memenuhi kriteria validitas diskriminan berdasarkan pendekatan *Fornell-Larcker*.

Tabel 6. Heterotrait-Monotrait Ratio of Correltaion (HTMT) SmartPLS-SEM

Variable	Keterlambatan	Konsultan	Kontraktor	Owner
Keterlambatan				
Konsultan	0,311			
Kontraktor	0,162	0,170		
Owner	0,561	0,341	0,328	

Namun, dalam studi ini, nilai HTMT untuk struktur rute tidak mencakup nilai 1 (seperti yang ditandai dengan huruf tebal) sebagaimana terlihat pada **Tabel 6**. Dengan demikian, kita dapat menyimpulkan bahwa validitas diskriminan dari model pengukuran telah terpenuhi dengan baik.

Tabel 7. Confidence Intervals (CI) of HTMT Output SmartPLS-SEM

Variable	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	2.5%	97.5%
Owner -> Kontraktor -> Keterlambatan	-0,108	-0,104	0,223	0,035
Owner -> Konsultan -> Keterlambatan	0,038	0,050	0,009	0,130
Owner -> Konsultan -> Kontraktor -> Keterlambatan	0,007	0,007	0,026	0,035
Owner -> Konsultan -> Kontraktor	0,023	0,026	0,078	0,117
Konsultan -> Kontraktor -> Keterlambatan	-0,021	-0,020	0,098	0,073

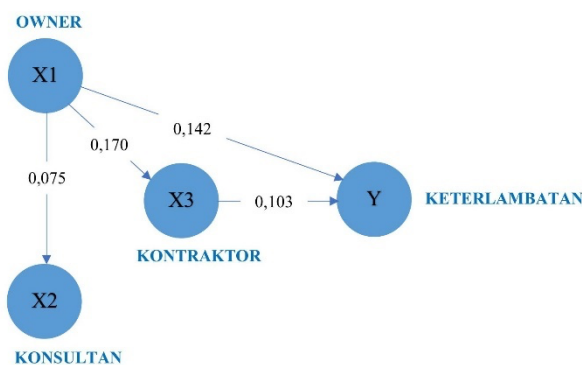
C. Model Struktur PLS-SEM versi 4.1

Tabel 8. Variance Inflation Factor (VIF) Output SmartPLS-SEM

Variabe	Variance Inflation Factor (VIF)	VIF < 5
X1.1	4,097	< 5 (mendukung)
X1.10	5,877	> 5 (tidak mendukung)
X1.11	6,346	> 5 (tidak mendukung)
X1.12	4,766	< 5 (mendukung)
X1.2	8,000	> 5 (tidak mendukung)
X1.3	4,963	< 5 (mendukung)
X1.4	6,447	> 5 (tidak mendukung)
X1.5	3,867	< 5 (mendukung)
X1.6	9,402	> 5 (tidak mendukung)
X1.7	3,718	< 5 (mendukung)
X1.8	2,996	< 5 (mendukung)
X1.9	3,665	< 5 (mendukung)
X2.1	4,337	< 5 (mendukung)
X2.10	4,557	< 5 (mendukung)
X2.11	4,054	< 5 (mendukung)
X2.12	4,110	< 5 (mendukung)
X2.13	4,455	< 5 (mendukung)
X2.14	3,712	< 5 (mendukung)
X2.15	7,105	> 5 (tidak mendukung)
X2.17	4,645	< 5 (mendukung)
X2.18	7,958	> 5 (tidak mendukung)
X2.2	6,620	> 5 (tidak mendukung)
X2.3	6,248	> 5 (tidak mendukung)
X2.4	6,975	> 5 (tidak mendukung)
X2.5	7,351	> 5 (tidak mendukung)
X2.6	7,870	> 5 (tidak mendukung)
X2.8	10,663	> 5 (tidak mendukung)
X2.9	9,198	> 5 (tidak mendukung)
X3.1	4,877	< 5 (mendukung)
X3.10	5,190	> 5 (tidak mendukung)
X3.11	5,269	> 5 (tidak mendukung)
X3.12	10,951	> 5 (tidak mendukung)
X3.13	9,214	> 5 (tidak mendukung)
X3.14	4,907	< 5 (mendukung)
X3.15	7,562	> 5 (tidak mendukung)

Variabe	Variance Inflation Factor (VIF)	VIF < 5
X3.16	5,974	> 5 (tidak mendukung)
X3.17	4,422	< 5 (mendukung)
X3.2	3,490	< 5 (mendukung)
X3.3	7,668	> 5 (tidak mendukung)
X3.4	3,857	< 5 (mendukung)
X3.5	5,496	< 5 (mendukung)
X3.6	4,903	< 5 (mendukung)
X3.7	12,768	> 5 (tidak mendukung)
X3.8	8,850	> 5 (tidak mendukung)
X3.9	6,329	> 5 (tidak mendukung)
Y.1	3,347	< 5 (mendukung)
Y.2	2,675	< 5 (mendukung)
Y.3	4,823	< 5 (mendukung)
Y.4	3,699	< 5 (mendukung)
Y.5	1,793	< 5 (mendukung)
Y.6	4,195	< 5 (mendukung)

Tabel 8 menyajikan hasil analisis kolinearitas dimana tidak terdapat masalah kolinearitas dalam model struktural jika skor VIF untuk setiap konstruk eksogen/endogen berada di bawah ambang batas 5.



Gambar 6. Koefisien Jalur Path (Path Coefficient (β value))

Hasil pengujian pada **Gambar 6** menunjukkan metode *bootstrapping* dilakukan dengan 5000 sampel ulang dan menggunakan uji dua arah (*two-tailed test*). Nilai *t* harus melebihi 1,96 dan nilai *p-value* harus kurang dari 0,05 agar dianggap signifikan.

Tabel 9. Coefficient of Determination (R^2)

Construct	Coefficient of Determination (R^2)	Explanatory Power
Y	0,409	Substansial

Pada **Tabel 9**, konstruk (Y) menunjukkan nilai R^2 yang melebihi angka 0,26, yang berarti model ini memiliki kemampuan prediktif yang sangat kuat atau substantial model dikategorikan memiliki tingkat penjelasan yang tinggi jika nilai R^2 mencapai 0,26; sedang apabila bernilai 0,13, dan lemah jika hanya 0,02.

Tabel 10. Efek Ukuran (Size Effect (f^2))

No	Exogenous Construct (X)	Endogenous Construct (Y)	Effect Size (f^2)
1	Konsultan	0,019	lemah
2	Kontraktor	0,140	lemah
3	Owner	0,508	kuat

Tabel 10 menunjukkan nilai ukuran efek sebesar 0,02 dimana pengaruh kecil, 0,15 menunjukkan pengaruh sedang, dan 0,35 menunjukkan pengaruh besar.

D. Pembahasan Model Hubungan antara Kompetensi Manager Portofolio, Program Manager dan Project Manager

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai aspek pengelolaan portofolio memiliki keterkaitan kuat dengan kompetensi kinerja (performance) individu dalam memengaruhi keterlambatan proyek. Pertama, pengelolaan strategis portofolio berperan penting dalam penyelarasan arah proyek dengan strategi organisasi. Ketika arah strategis tidak jelas, bahkan pelaksana yang kompeten tidak dapat mencapai target waktu, sedangkan perencanaan strategis yang baik tetap membutuhkan kompetensi kinerja untuk memastikan implementasi berjalan efektif [14].

Selanjutnya, tata kelola portofolio berfungsi sebagai struktur dan mekanisme kontrol yang memastikan proyek berjalan sesuai kebijakan organisasi. Ketidaktegasan tata kelola membuat manajer proyek bekerja tanpa batasan dan arahan yang jelas, memicu keterlambatan terutama bila pelaksana memiliki kompetensi kinerja yang rendah [15]. Hal yang sama terlihat pada kinerja portofolio, dimana keberhasilan memonitor dan mengoptimalkan performa portofolio sangat tergantung pada penerapan KPI dan evaluasi rutin. Tanpa pemantauan efektif dan inisiatif individu, keterlambatan akan meningkat [16].

Faktor berikutnya adalah komunikasi portofolio, yang menuntut penyampaian informasi yang tepat dan efisien antar pemangku kepentingan. Ketidakefektifan komunikasi ditambah kemampuan individu yang minim seperti kurang disiplin atau tidak responsif menyebabkan miskomunikasi dan keputusan yang tertunda sehingga proyek terhambat [17]. Selain itu, manajemen risiko portofolio turut menentukan keberhasilan pengendalian jadwal proyek. Risiko yang tidak terdeteksi dan tidak dikelola dengan baik memperbesar potensi gangguan jadwal, terutama bila pelaksana memiliki kemampuan penyelesaian masalah yang lemah [18].

Pengelolaan pemangku kepentingan portofolio juga menunjukkan peran signifikan. Ketidaksinergian antar stakeholder dan kompetensi kinerja yang rendah menyebabkan miskomunikasi dan keputusan yang tidak tepat waktu, sehingga mutu implementasi menurun dan keterlambatan meningkat [1].

Selain kompetensi prestasi, penelitian juga menyoroti pengaruh kompetensi personal. Kemampuan berkomunikasi interpersonal yang baik, bila disertai karakter personal yang matang, mendorong koordinasi dan keputusan yang lebih cepat; sebaliknya, kelemahan komunikasi dan personalitas memicu konflik dan ketidakefisienan [9]. Dalam hal kepemimpinan, kemampuan memberi arah dan memotivasi sangat dipengaruhi oleh integritas dan pengendalian diri. Kekurangan aspek ini menurunkan motivasi tim dan memperlambat pekerjaan [10].

Kemampuan mengelola, termasuk perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian, sangat dipengaruhi oleh kompetensi pribadi seperti disiplin dan tanggung jawab. Ketika kompetensi ini lemah, sumber daya tidak dikelola dengan baik dan jadwal proyek terganggu [16]. Demikian pula, kemampuan kognitif, seperti analisis dan pengambilan keputusan, menentukan efektivitas solusi dalam situasi kritis. Kelemahan kognitif yang dibarengi kompetensi personal yang minim menghasilkan keputusan yang lamban dan tidak tepat [8].

Aspek efektivitas pribadi juga krusial karena menentukan kemampuan mencapai hasil dengan waktu dan metode yang efisien. Pemilihan strategi yang tepat dan pengelolaan waktu yang baik menjadi fondasi utama ketercapaian target [13]. Terakhir, profesionalisme, termasuk etika kerja dan komitmen, menjadi unsur penentu kualitas kinerja. Kurangnya profesionalisme dan kompetensi personal yang lemah berdampak pada rendahnya kualitas kerja dan meningkatnya risiko keterlambatan proyek [14].

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini menjelaskan bahwa keterlambatan proyek pembangunan *landed housing* di Podomoro Park Bandung dipengaruhi secara signifikan oleh dua faktor utama, yaitu kualitas pengelolaan portofolio proyek dan kompetensi individu pelaksana. Pengelolaan portofolio yang kurang efektif—terutama pada aspek strategis, tata kelola, pemantauan kinerja, komunikasi, manajemen risiko, dan pengelolaan pemangku kepentingan—menyebabkan ketidakefisienan, keterlambatan pengambilan keputusan, serta lemahnya koordinasi proyek. Di sisi lain, rendahnya kompetensi kinerja dan kompetensi personal, seperti inisiatif, disiplin, kepemimpinan, komunikasi, manajemen diri, dan profesionalisme, turut memperburuk pelaksanaan proyek sehingga meningkatkan risiko keterlambatan. Oleh karena itu, keberhasilan proyek sangat bergantung pada integrasi antara sistem pengelolaan portofolio yang efektif dan pengembangan kompetensi sumber daya manusia secara berkelanjutan. Saran untuk penelitian selanjutnya agar dilakukan kajian yang lebih luas pada berbagai jenis proyek konstruksi dan wilayah berbeda, serta mempertimbangkan variabel tambahan seperti budaya organisasi, penggunaan teknologi digital, dan faktor eksternal ekonomi guna memperoleh model analisis yang lebih komprehensif.

REFERENSI

- [1] B. Acharya, J. Lee, and B. R. Entele, "Diversification of private participation in public infrastructure in developing countries," *Int. J. Recent Technol. Eng.*, vol. 8, no. 4, pp. 12060–12070, 2019.
- [2] E. Rita and N. Carlo, "Penyebab dan Dampak Keterlambatan Pekerjaan Jalan di Sumatera Barat Indonesia," *J. Rekayasa*, vol. 11, no. 1, pp. 27–37, 2021.
- [3] Y. V. Nabut, S. B. Henong, and A. H. Pattiraja, "Analisa Faktor-Faktor Yang Paling Dominan Penyebab Keterlambatan Proyek," *J. Tek. Sipil Cendekia*, vol. 2, no. 2, pp. 182–190, 2021.
- [4] Y. A. Messah, T. Widodo, and M. L. Adoe, "Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Di Kota Kupang," *J. Tek. Sipil*, vol. 2, no. 2, pp. 157–168, 2013.
- [5] M. Buya and H. Ashad, "Analisis Faktor Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Konstruksi Pada Pembangunan Kantor Bupati Pulau Taliabu Dengan Metode Analytic Hierarchy Process," *J. Konstr. Tek. Infrastruktur dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 44–53, 2022.
- [6] A. E. Zalukhu, D. Zebua, C. A. Lase, F. N. Harefa, F. D. Zebua, and A. Loi, "Analisis faktor penyebab pembengkakan biaya pada proyek konstruksi," *J. Ilmu Ekon. Pendidik. dan Tek.*, vol. 1, no. 1, pp. 38–47, 2024.

- [7] D. Wahono and A. Prabowo, "Analisis Penyebab Keterlambatan Pengadaan Material pada Stasiun X," *JMTS J. Mitra Tek. Sipil*, pp. 329–338, 2024.
- [8] F. B. Saputri and B. Anondho, "Identifikasi Faktor Pengaruh Dominan Keterlambatan Proyek Akibat Rantai Pasok Pada Pengadaan Pelat Beton Pracetak," *JMTS J. Mitra Tek. Sipil*, pp. 1295–1304, 2020.
- [9] M. Haseeb, A. Bibi, and W. Rabbani, "Problems of projects and effects of delays in the construction industry of Pakistan," *Aust. J. Bus. Manag. Res.*, vol. 1, no. 5, pp. 41–50, 2011.
- [10] F. D. K. Fugar and A. B. Agyakwah-Baah, "Delays in building construction projects in Ghana," *Australas. J. Constr. Econ. Build.*, vol. 10, no. 1/2, pp. 128–141, 2010.
- [11] W. R. Pulungan, W. V. Ananda, I. Hutagalung, P. L. Malau, and N. Hidayat, "Evaluasi Pengaruh Aspek Sosial Proyek Perumahan Citraland Gama City Kec. Percut Sei Tuan Terhadap Perkembangan Wilayah Disekitar Proyek," *J. Sains dan Teknol.*, vol. 5, no. 3, pp. 696–703, 2024.
- [12] S. Hidayah and G. Umar, "Konstruksi Sosial terhadap Risiko Lingkungan dan Implikasinya terhadap Partisipasi Publik dalam Perencanaan Pembangunan Berkelanjutan," *Trends Appl. Sci. Soc. Sci. Educ.*, vol. 3, no. 1, pp. 31–50, 2025.
- [13] Y. Yoon, Z. Tamer, and M. Hastak, "Protocol to enhance profitability by managing risks in construction projects," *J. Manag. Eng.*, vol. 31, no. 5, p. 4014090, 2015.
- [14] G. Project and M. Survey, "Transforming the high cost of," 2017.
- [15] A. C. Hastak and A. Gaikwad, "Issues relating to financial inclusion and banking sector in India," *Bus. Manag. Rev.*, vol. 5, no. 4, p. 194, 2015.
- [16] C. W. Butler, L. R. Vijayarathy, and N. Roberts, "Managing software development projects for success: Aligning plan-and agility-based approaches to project complexity and project dynamism," *Proj. Manag. J.*, vol. 51, no. 3, pp. 262–277, 2020.
- [17] M. Martinsuo and L. Vuorinen, "Project models and the practice of project management in different types of projects," 2016.
- [18] M. A. Sánchez, "Integrating sustainability issues into project management," *J. Clean. Prod.*, vol. 96, pp. 319–330, 2015.