

Analisis Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Kategori *Excusable Compensable Delays* (Studi Kasus Proyek Rumah Susun di DKI Jakarta)

Elisabet Merida Kristia¹

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Institut Sains dan Teknologi Nasional,
Jl. Moch Kahfi No. 30, Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan, Indonesia 12630

Email: elisabet@istn.ac.id

Abstract

Excusable Compensable Delay (ORD), merupakan “owner responsible delays” atau keterlambatan yang disebabkan oleh owner. Keterlambatan ORD selain memberikan tambahan waktu untuk kontraktor, kontraktor dapat meminta haknya untuk penggantian biaya tambahan yang dikeluarkan kontraktor. Pembahasan ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi, khususnya dalam kategori *excusable compensable delay*, pada proyek pembangunan Rumah Susun di DKI Jakarta. Keterlambatan ini terjadi karena adanya perbedaan antara perencanaan dan pelaksanaan proyek, yang berdampak pada penambahan waktu pelaksanaan sebagai bentuk ganti rugi dari pemilik proyek (*owner*). Penelitian ini melibatkan empat pihak utama dalam proyek konstruksi, yaitu *owner*, konsultan perencana, konsultan pengawas, dan kontraktor pelaksana. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kepustakaan dan penyebaran kuesioner kepada 59 responden dari lima proyek pembangunan Rumah Susun di DKI Jakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor penyebab keterlambatan bervariasi tergantung pada perspektif masing-masing pihak. Konsultan perencana mengidentifikasi kurangnya ketersediaan peralatan proyek sebagai faktor utama. Kontraktor pelaksana menyoroti karakteristik fisik bangunan sekitar lokasi proyek, sementara konsultan pengawas menekankan lingkungan proyek yang berada di kawasan zona merah. Di sisi lain, *owner* menganggap jumlah tenaga kerja yang tidak sesuai dengan aktivitas pekerjaan sebagai faktor dominan. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam memahami penyebab keterlambatan proyek dari perspektif multi-pihak, sehingga dapat menjadi acuan untuk perbaikan perencanaan dan manajemen proyek konstruksi di masa depan. Semua stake holder secara prosentase 100% menilai faktor keuangan (ketepatan pembayaran) menjadi faktor yang sangat signifikan terhadap munculnya ORD (*Excusable Compensable Delay*).

Kata Kunci: proyek konstruksi, *excusable compensable delays*, analisis faktor keterlambatan.

Abstract

Excusable Compensable Delay (ORD), is an “owner responsible delay” or delay caused by the owner. In addition to providing additional time for the contractor, ORD delays can request their rights to reimburse additional costs incurred by the contractor. This study aim is to identify the factors causing construction project delays, especially in the category of *excusable compensable delays*, in the construction of flats in DKI Jakarta. These delays occur due to differences between project planning and implementation, which have an impact on the addition of implementation time as a form of compensation from the project owner. This study involved four main parties in the construction project, namely the owner, planning consultant, supervision consultant, and implementing contractor. The research method used was a literature study and distribution of questionnaires to 59 respondents from five flat construction projects in DKI Jakarta. The results of the study showed that the factors causing delays varied depending on the perspective of each party. The planning consultant identified the lack of availability of project equipment as the main factor. The implementing contractor highlighted the physical characteristics of the buildings around the project site, while the supervision consultant emphasized the project environment which was in the red zone area. On the other hand, the owner considered the number of workers that did not match the work activities as the dominant factor. This study contributes to understanding the causes of project delays from a multi-party perspective, so that it can be a reference for improving the planning and management of construction projects in the future. All of stakeholders with a percentage of 100% consider financial factors (payment accuracy) to be a very significant factor in the emergence of ORD. Compensable Delay).

Keywords: construction projects, *excusable compensable delays*, delay factor analysis.

1. Pendahuluan

Proyek konstruksi rumah susun merupakan salah satu solusi yang menyediakan hunian vertikal dengan penggunaan lahan yang efektif dan efisien untuk menyediakan perumahan yang layak huni untuk masyarakat berpenghasilan rendah. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan pembangunan bangunan vertikal yang memberikan pilihan hunian vertikal yang dapat mengakomodasi kebutuhan warga kota. Pada suatu proyek konstruksi sering dihadapkan adanya perbedaan antara perencanaan dan pelaksanaannya. Hal tersebut berdampak pada keterlambatan pelaksanaan pembangunan proyek dan berbagai masalah lainnya diluar jadwal rencana kerja (Melati et al, 2024).

Menurut Sari et al. (2023), keterlambatan mempengaruhi aktivitas pekerjaan namun merupakan hal yang wajar terjadi selama pekerjaan konstruksi tetapi juga mempengaruhi durasi waktu penyelesaian pekerjaan secara keseluruhan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan menilai risiko keterlambatan pada proyek Gedung dan mengidentifikasi perencanaan risk respon terhadap risiko – risiko kritis yang ditemukan. Metode penilaian risiko menggunakan metode (*Failure Mode Effect and Analysis*) FMEA. Berdasarkan pengolahan data diperoleh 10 variabel yang termasuk risiko kritis yaitu, keterlambatan pengiriman bahan (192,27), ketersediaan bahan terbatas di pasaran (131,17), tanggapan dari lingkungan sekitar proyek (158,6), kerusakan peralatan (136,85), harga bahan/material yang mahal (137,61), intensitas curah hujan (344,91), cuaca yang berubah-ubah (436,08), faktor sosial budaya (217,03), kerusakan (144,96), dan bencana alam (147,39).

Menurut Hatmoko et al. (2022), Terdapat lima faktor utama penyebab keterlambatan yang disebabkan oleh owner meliputi: kendala pembebasan lahan, perubahan desain dan instruksi kerja, kendala pembayaran, dan ketidakjelasan gambar pada dokumen kontrak. Dari keterlambatan tersebut, mayoritas (93%) dilakukan pengajuan klaim oleh kontraktor, dengan rata-rata tingkat keberhasilan klaim sebesar 53%

dan kompensasi umumnya berupa penambahan waktu penyelesaian proyek (63%). Metode penyelesaian perselisihan klaim yang paling sering dipilih (93%) adalah penyelesaian non-litigasi melalui negosiasi. Excusable, Compensable Delay (ORD), merupakan “owner responsible delays” atau keterlambatan yang disebabkan oleh owner. Keterlambatan ORD selain memberikan tambahan waktu untuk kontraktor, kontraktor dapat meminta haknya untuk penggantian biaya tambahan yang dikeluarkan kontraktor. Non-Excusable, Non-Compensable Delay (CRD) merupakan contractor responsible delay atau keterlambatan yang disebabkan oleh kontraktor. Penelitian ini memberikan gambaran komprehensif perihal keterlambatan oleh owner dan klaim kontraktor, dan bermanfaat sebagai pelajaran bagi segenap pemangku kepentingan industri konstruksi dalam menangani keterlambatan proyek di masa yang akan datang.

Keterlambatan merupakan masalah klasik yang dialami oleh banyak proyek konstruksi. Literatur banyak membahas mengenai keterlambatan proyek pada umumnya banyak dipandang dari sisi tanggung jawab kontraktor, misalnya kualitas pekerjaan buruk, kurangnya pengalaman kontraktor dalam merencanakan kebutuhan tenaga kerja dan metode pelaksanaan di lapangan, dimana hal tersebut dapat menyebabkan risiko yang mempengaruhi produktivitas, kinerja, mutu, dan anggaran dari proyek (Hassan et al., 2016; Listanto et al., 2018; Pratama 2018; Tolangi et al., 2012). Kurangnya manajemen lapangan, manajemen finansial, dan kegagalan planning dan scheduling dari pihak kontraktor juga menjadi faktor penyebab keterlambatan proyek (Taha et al., 2016)

Penelitian ini mengambil tema untuk analisis penyebab keterlambatan kategori *excusable compensable delays* yang merupakan keterlambatan dengan kompensasi waktu yang diberikan oleh *owner/* pengguna jasa

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis faktor-faktor penyebab *excusable compensable delays* Proyek Rumah Susun di DKI Jakarta.

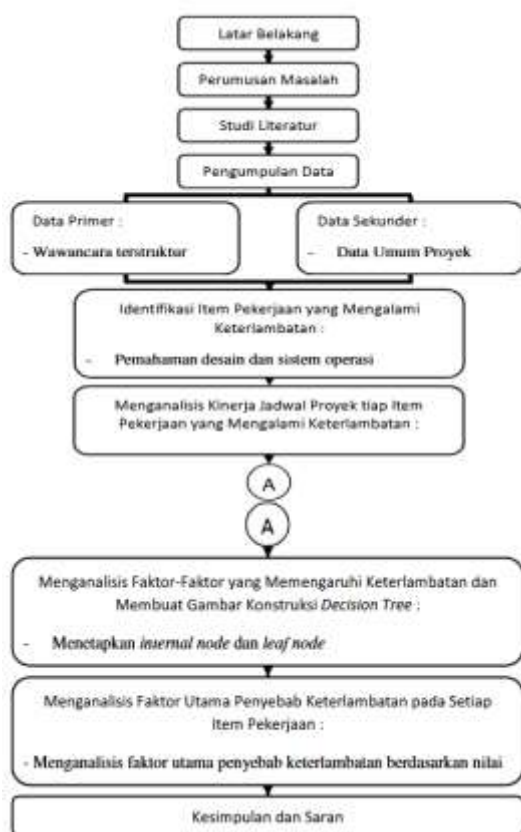
2. Metode Penelitian

Sebuah proyek memiliki awal dan akhir, yang terdiri dari kegiatan dengan durasi tertentu dengan beberapa fase dan spesifikasi. Sumber daya pengelolaan manajemen konstruksi membentuk urutan kegiatan-kegiatan dalam suatu kerangka yang logis.

Sumber daya yang diperlukan biasanya disebut 5M dalam manajemen konstruksi, yaitu antara lain: (Sekarsari 2018)

1. *Manpower* (Tenaga Kerja)
2. *Machiner* (Alat dan Peralatan)
3. *Material* (Bahan Bangunan)
4. *Money* (Uang)
5. *Method* (Metode)
6. *Information* (Informasi)

Adapun metode penelitian ditampilkan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Flow Chart alur penelitian

2.1 Keterlambatan Proyek

Waktu dan biaya proyek berpengaruh pada keterlambatan penyelesaian proyek. Penyebab dari keterlambatan dengan meningkatnya biaya *overhead* menjadi dampak negatif dari sisi kontraktor dan keterlambatan anggaran dana yang

dicairkan oleh pemerintah. Keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi berpengaruh terhadap waktu dan biaya proyek. Dampak keterlambatan dalam kasus ini termasuk dalam adanya wabah *covid-19* sehingga terjadi gangguan terhadap rencana pencairan dana dari pemerintah. Keterlambatan konstruksi proyek berarti peningkatan waktu pelaksanaan untuk penyelesaian seperti yang direncanakan dan ditentukan dalam dokumentasi kontrak.

2.1.1 Penyebab Keterlambatan

Banyak hal yang dapat terjadi dalam suatu proyek konstruksi yang dapat menambah waktu kegiatan atau menunda penyelesaian proyek secara keseluruhan. Terdapat tiga penyebab keterlambatan dalam suatu proyek yaitu (Atherley, 1996) *excusable non-compensable delays* (keterlambatan termaafkan tanpa kompensasi), *excusable compensable delay* (keterlambatan termaafkan dengan kompensasi), *non-excusable delay* (keterlambatan tak termaafkan).

2.1.2 Faktor Penyebab Keterlambatan

Faktor-faktor *excusable compensable delays* yang akan diteliti dapat dikelompokkan menjadi faktor-faktor dengan beberapa subfaktor seperti di bawah ini:

1. Tenaga Kerja (*labors*)
 - a. Keahlian tenaga kerja
 - b. Jumlah pekerja yang sesuai dengan aktifitas pekerjaan yang ada
 - c. Komunikasi antara tenaga kerja dan kepala tukang/ mandor
2. Bahan (material)
 - a. Ketepatan waktu pengiriman barang
 - b. Penyediaan kualitas bahan konstruksi sesuai mutu
 - c. Perubahan spesifikasi material
 - d. Ketersediaan pasokan material konstruksi dalam situasi *Covid 19*
3. Peralatan (*Equipment*)
 - a. Ketepatan waktu pengiriman / penyediaan peralatan
 - b. Kurangnya ketersediaan peralatan proyek
 - c. Kemampuan mandor atau operator yang kurang dalam mengoperasikan peralatan

4. Karakteristik Tempat (*Site Characteristic*)
 - a. Keadaan karakteristik permukaan tanah
 - b. Tanggapan lingkungan masyarakat sekitar
 - c. Karakteristik fisik bangunan sekitar lokasi proyek
 - d. Akses ke lokasi proyek
5. Keuangan (*Financing*)
 - a. Uang intensif untuk kontraktor, apabila waktu penyelesaian lebih cepat dari jadwal
 - b. Harga material
 - c. *Cash flow* pendanaan di kontraktor
 - d. Ketepatan waktu pembayaran oleh pemilik
6. Situasi (*Environment*)
 - a. Intensitas curah hujan
 - b. Lingkungan proyek yang berada dikawasan zona merah (*covid 19*)
 - c. Kebijakan pembatasan sosial berskala besar
7. Perubahan (*Change*)
 - a. Adanya perubahan gambar oleh owner
 - b. Gambar yang kurang tepat didesain oleh perencana
8. Perencanaan dan Penjadwalan (*Planning and Scheduling*)
 - a. Tidak tersusun dengan baiknya perencanaan urutan kerja
 - b. Kesalahan pada metode konstruksi atau dalam pelaksanaannya
9. Sistem Inspeksi, Kontrol dan Evaluasi Pekerjaan
 - a. Proses persetujuan bahan dengan waktu yang lama oleh pihak owner
 - b. Pekerjaan yang harus diperbaiki/diulang karena cacat/tidak benar

2.2 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data primer diperoleh melalui survei kuesioner yang terdiri dari beberapa pertanyaan yang ditujukan kepada responden. Pengambilan data dalam penelitian ini melalui *google form* kepada *Owner*, konsultan perencana, konsultan pengawas dan kontraktor pelaksana. Kuesioner dibagikan kepada 59 responden dari 5 proyek pembangunan Rumah Susun di DKI Jakarta.

Struktur kuesioner terbagi dalam bagian:

1. Profil responden dan persepsi responden
Data responden mengenai informasi nama, pendidikan terakhir, umur dan spesifikasi pekerjaan yang diolah dan hasilnya dipergunakan untuk memberikan penjelasan ataupun gambaran tentang responden yang ditampilkan dalam diagram lingkaran.
2. Petunjuk pengisian kuesioner
3. Kuesioner faktor-faktor keterlambatan
Jenis kuesioner yang penulis gunakan adalah kuesioner tertutup, yaitu kuesioner yang sudah disediakan jawabannya untuk memberikan kemudahan kepada responden dalam memberikan jawaban.

2.3 Tahapan Proses Pengolahan Data

Pada penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif dalam pengolahan data dibantu dengan program atau *software* SPSS 28 merupakan program komputer statistik, mendukung pemrosesan data statistik dan fungsi yang akurat dan cepat untuk menghasilkan berbagai keluaran yang diinginkan oleh pengambil keputusan.

2.3.1 Uji Validitas

Validitas mengacu pada keakuratan/ketepatan antara data yang benar-benar terjadi pada suatu subjek dan data yang dikumpulkan peneliti untuk memvalidasi suatu faktor. Untuk mengetahui validitas sebuah item, penelitian ini menggunakan rumus korelasi product moment dari Pearson (Azwar, 2007) yang didukung oleh program SPSS 28 dengan rumus.

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}} \dots (1)$$

Dimana:

r_{xy} = Koefisien Korelasi *Product Moment*

N = Jumlah Subyek

$\sum x$ = Jumlah Skor Butir (x)

$\sum y$ = Jumlah Skor Variabel (y)

Kriteria validasi suatu data adalah jika:

$r_{xy_hitung} > r_{xy_tabel}$, maka valid.

$r_{xy_hitung} < r_{xy_tabel}$, maka tidak valid.

2.3.2 Uji Reliabilitas

Teknik uji indeks rehabilitasi menggunakan koefisien *alpha cronbach*

dengan taraf signifikansi 5%. Suatu item dinyatakan reliabel jika koefisien korelasi $>$ threshold atau *cronbach's alpha* $>$ 0,6, tetapi koefisien alpha $<$ 0,6 menunjukkan kepercayaan yang rendah. Angka di sekitar 0,7 menunjukkan keandalan yang dapat diterima, dan angka di atas 0,8 menunjukkan keandalan yang baik. (Sekaran, 2006). Rumus reliabilitas:

$$r_i = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \partial_b^2}{\partial_t^2} \right] \dots (2)$$

Dimana:

- r_i = Reliabilitas kuesioner
 k = Banyaknya butir pertanyaan
 $\sum \partial_b^2$ = Jumlah varianis butir
 ∂_t^2 = Variansi total

2.3.3 Analisis Faktor

1. Uji KMO-MSA dan *Barlett* bertujuan untuk mengetahui apakah semua data yang telah terambil telah cukup untuk difaktorkan dan metode pengukuran MSA (*Measure of Sampling Adequacy*). Apabila nilai KMO dan *Barlett* lebih besar dari 0,5 maka faktor-faktor dalam penelitian valid. Ketentuan tersebut didasarkan pada kriteria jika angka probabilitas (sig) $<$ 0,05 maka faktor penelitian mencukupi untuk dianalisis lebih lanjut.
2. *Communalities*
 Analisis *communalities*, pada dasarnya analisis ini adalah besarnya variansi pada suatu faktor awal yang dapat dijelaskan oleh faktor-faktor yang ada. Persyaratan nilai *communalities*, $>$ 0,5. Semakin tinggi nilai *communalities* suatu faktor, maka semakin dekat dengan faktor yang terbentuk. (Santoso, 2015).
3. *Eigenvalue*
 Nilai eigen digunakan untuk menganalisis validitas faktor baru. Syarat untuk menjadi faktor baru adalah harus memiliki nilai eigen lebih besar atau sama dengan 1, dan jika ada faktor dengan nilai eigen kurang dari 1, faktor tersebut dikeluarkan atau tidak digunakan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pelaksanaan Penelitian

Penyebaran kuesioner dilaksanakan menggunakan media *online google form* karena kondisi pandemi *Covid-19* di

Jakarta dengan status PPKM level 3 pada bulan Oktober 2021, dengan terlebih dahulu menjelaskan maksud dan tujuan penelitian ini. Kuesioner yang terkumpul sejumlah 59 responden.

3.2 Data Responden

Hasil penyebaran kuesioner sebagai mana ditampilkan pada Tabel 1–4 berikut:

Tabel 1. Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Jumlah Responden	Persentase (%)
Laki-laki	40	68%
Perempuan	19	32%

Tabel 2. Pendidikan Terakhir Responden

Pendidikan Terakhir	Jumlah Responden	Persentase (%)
D3	5	9%
S1	48	81%
S2	6	10%

Tabel 3. Instansi / Perusahaan di Bidang Konstruksi

Instansi	Jumlah Responden	Persentase (%)
Owner/ Pemilik	12	20%
Kontraktor Pelaksana	34	58%
Konsultan Perencana	5	8%
Konsultan Pengawas	8	14%

Tabel 4. Pengalaman Kerja di Bidang Konstruksi

Pengalaman Kerja	Jumlah Responden	Persentase (%)
$\leq$ 1 tahun	4	7%
$>$ 1 tahun - 5 tahun	9	15%
$>$ 5 tahun - 10 tahun	33	56%
$>$ 10 tahun - 15 tahun	6	10%
$>$ 15 tahun	7	12%

3.3 Pengujian Instrumen

3.3.1 Konsultan Perencana

1. Uji Validitas

Hasil uji validitas dengan nilai $R_{Hitung} > 0,878$ (R_{tabel}) terdapat 9 pertanyaan yang dinyatakan valid. Selanjutnya 9 pertanyaan diuji reliabilitas.

2. Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas *Cronbach's Alpha* adalah 0,6 atau lebih tinggi, yaitu 0,980 dari total 9 pertanyaan dalam penelitian ini, nilai *Cronbach's Alpha* menunjukkan reliabilitas yang sangat baik.

3. Analisis Faktor

Hasil tabel SPSS korelasi menurut konsultan perencana masing-masing subfaktor yang memiliki hubungan korelasi kuat satu sama lain :

- a. X3.2: Kurangnya ketersediaan peralatan proyek
- b. X4.1: Keadaan karakteristik permukaan tanah
- c. X4.2: Tanggapan lingkungan masyarakat sekitar
- d. X5.3: *Cash flow* pendanaan di kontraktor
- e. X5.4: Ketepatan waktu pembayaran oleh pemilik
- f. X7.2: Desain yang kurang tepat dibuat oleh perencana

3.3.2 Kontraktor Pelaksana

1. Uji Validitas

Hasil uji validitas untuk subfaktor keterlambatan proyek terdapat 20 pertanyaan yang dinyatakan valid dengan hasil *Output* SPSS 28 nilai $R_{Hitung} < 0,339$ (R_{tabel}).

2. Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas, dari total 20 pertanyaan, *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,6 atau lebih tinggi, yaitu sebesar 0,856, menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* dalam penelitian ini menunjukkan reliabilitas yang sangat baik.

3. Analisis Faktor

Hasil tabel SPSS korelasi menurut kontraktor pelaksana masing-masing subfaktor yang memiliki hubungan korelasi kuat satu sama lain :

- a. X4.3: Karakteristik fisik bangunan sekitar lokasi proyek
- b. X4.4: Akses ke lokasi proyek
- c. X5.4: Ketepatan waktu pembayaran oleh pemilik

- d. X5.3: *Cash flow* pendanaan di kontraktor
- e. X2.1: Ketepatan waktu pengiriman barang
- f. X5.1: Uang intensif untuk kontraktor, apabila waktu penyelesaian lebih cepat dari jadwal

3.3.3 Konsultan Pengawas

1. Uji Validitas

Hasil uji validitas kedua untuk subfaktor keterlambatan proyek terdapat 6 pertanyaan yang dinyatakan valid dengan *Output* SPSS 28 nilai $R_{Hitung} < 0,707$ (R_{tabel}).

2. Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas diperoleh *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,6 atau sebesar 0,888 dari total 6 soal yang menunjukkan reliabilitas sangat baik.

3. Analisis Faktor

Hasil tabel korelasi faktor-faktor karakteristik tempat, keuangan, situasi dan sistem inspeksi kontrol pekerjaan yang memiliki hubungan korelasi kuat adalah:

- a. X6.2: Lingkungan proyek yang berada dikawasan zona merah (*Covid 19*)
- b. X6.3: Kebijakan pembatasan sosial berskala besar
- c. X9.1: Proses persetujuan bahan dengan waktu yang lama oleh pihak *owner*
- d. X9.2: Pekerjaan yang harus diperbaiki / diulang karena cacat / tidak benar
- e. X4.4: Akses ke lokasi proyek
- f. X5.4: Ketepatan waktu pembayaran oleh pemilik

3.3.4 Owner

1. Uji Validitas

Hasil dari uji validitas terdapat 2 pertanyaan yang valid, hasil *Output SPSS 28* dengan nilai $R_{Hitung} < 0,576$ (R_{tabel}).

2. Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas dari total 2 pertanyaan menunjukkan *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,6 yaitu 1,000

3. Analisis Faktor

Hasil tabel korelasi menurut *owner* subfaktor yang memiliki hubungan korelasi kuat adalah:

- X1.2: Jumlah pekerja yang sesuai dengan aktifitas pekerjaan yang ada
- X3.2: Kurangnya ketersediaan peralatan proyek

Menurut Sugiyono, 2016 nilai indeks valid adalah nilai indeks validitasnya $\geq 0,3$ sehingga peneliti mengambil sub-faktor dengan nilai $\geq 0,3$ pada uji validitas. Dengan hasil:

X5.3: *Cash flow* pendanaan di kontraktor

X5.4: Ketepatan waktu pembayaran oleh pemilik

X4.4: Akses ke lokasi proyek

X9.1: Proses persetujuan bahan dengan waktu yang lama oleh pihak *owner*

3.3.5 Keseluruhan Responden Terdiri Dari *Owner* / Pengguna Jasa, Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas dan Kontraktor Pelaksana

Hasil uji dan analisis dari pendapat responden, sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Hasil uji validitas untuk faktor-faktor keterlambatan proyek terdapat 24 pertanyaan yang dinyatakan valid dengan hasil *output SPSS 28* nilai (R_{hitung}) $< 0,256$ (R_{tabel}).

2. Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas dari total 24 pertanyaan menunjukkan *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,6 atau lebih tinggi yaitu sebesar 0,873, sehingga didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* pada penelitian ini dengan reliabilitas sangat baik.

3. Analisis Faktor

Hasil tabel korelasi menurut keseluruhan instansi dengan subfaktor yang memiliki hubungan korelasi kuat adalah:

- X5.3: *Cash flow* pendanaan di kontraktor
- X5.4: Ketepatan waktu pembayaran oleh pemilik
- X4.2: Tanggapan lingkungan masyarakat sekitar
- X4.3: Karakteristik fisik bangunan sekitar lokasi proyek
- X5.2: Harga material
- X9.1: Proses persetujuan bahan dengan waktu yang lama oleh pihak *owner*

3.3.6 Hasil Rangkang

Hasil perangkangan untuk menentukan subfaktor yang dominan sebagai penyebab terjadinya keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi gedung ditam-pilkan dengan urutan sebagaimana pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Perbandingan Ranking Subfaktor Penyebab Keterlambatan

Rang king	Subfaktor				
	Konsul tan Peren cana	Kontra ktor Pelak sana	Konsu ltan Penga was	<i>Owner</i> <i>Pemi</i> <i>lik</i>	Selu ruh Pihak
1	X3.2	X4.3	X6.2	X1.2	X5.3
2	X4.1	X4.4	X6.3	X3.2	X5.4
3	X4.2	X5.4	X9.1	X5.3	X4.2
4	X5.3	X5.3	X9.2	X5.4	X4.3
5	X5.4	X2.1	X4.4	X4.4	X5.2
6	X7.2	X5.1	X5.4	X9.1	X9.1

Hasil akhir dari penelitian ini terdapat 6 ranking yang menyatakan urutan hasil subfaktor penyebab keterlambatan proyek Rumah Susun di DKI Jakarta antara konsultan perencana, kontraktor pelaksana, konsultan pengawas, *owner*, dan seluruh pihak.

4. Kesimpulan

Hasil pengolahan data dan analisis berbagai faktor penyebab terjadinya keterlambatan proyek pelaksanaan Pembangunan Rumah Susun di DKI Jakarta sebagai berikut:

- Menurut Konsultan Perencana: Peralatan, karakteristik tempat, keuangan dan perubahan.
- Menurut Kontraktor Pelaksana: karakteristik tempat, keuangan dan bahan.
- Menurut Konsultan Pengawas: Situasi, sistem sistem kontrol dan evaluasi pekerjaan, karakteristik tempat, dan keuangan.
- Menurut *owner* / pengguna jasa: Tenaga kerja, peralatan, keuangan, karakteristik tempat, sistem kontrol dan evaluasi pekerjaan.
- Menurut keseluruhan instansi: Keuangan, karakteristik tempat, sistem kontrol dan evaluasi pekerjaan.

Faktor yang paling dominan penyebab *excusable compensable delays* Proyek Rumah Susun di DKI Jakarta menurut konsultan perencana, kontraktor, konsultan pengawas dan *owner* / pengguna jasa adalah keuangan dengan

subfaktor ketepatan waktu pembayaran oleh pemilik. Dimana semua stake holder secara prosentase 100% menilai faktor keuangan (ketepatan pembayaran) menjadi faktor yang sangat signifikan terhadap munculnya ORD (*Excusable Compensable Delay*).

Daftar Pustaka

- Hassan, H., Mangare, J. B., & Pratasis, P. A. (2016). Faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek konstruksi dan alternatif penyelesaiannya (Studi kasus: di Manado Town Square III). *Jurnal Sipil Statik*, 4(11), 657–644.
- Hatmoko J.U.D., Pratistha R.A., dan Hidayat A., (2022), Keter-lambatan Proyek yang Disebabkan Oleh Owner: Evaluasi Faktor-faktor Penyebab dan Klaim Kontraktor, *Media Komunikasi Teknik Sipil* Vol. 28, No. 2, pp. 211-218, doi: mkts.v28i2.45875
- Listanto, N., & Hardjomuljadi, S. (2019). Analisis faktor penyebab keterlambatan pembayaran kontraktor kepada subkontraktor pada proyek gedung bertingkat. *Konstruksia*, 10(1), 59-72
- Melati P., Pinassang J.L., dan Suwarla S.A. (2024), Analisis Hunian *Vertikal* Dengan Konsep Arsitektur Modular Sebagai Solusi Keterbatasan Lahan Di Kota Batam, *Journal of Architectural Design and Development*, Vol. 05, No.01, pp. 89-99
DOI: 10.37253/jad.v5i1.9283
- Sari K.P., Chairi M., Trinanda A.Y., dan Agrival M. (2023), Penilaian Risiko Keterlambatan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Gedung Dprd Kabupaten Pasaman). *Jurnal Rivet (Riset dan Inovasi Teknologi)*, Vol. 03 No. 02, pp. 41-48.
- Taha, G., Badawy, M., & El-Nawawy, O. (2016). A Model for Evaluation of Delays in Construction Projects. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*. 5, 3021-3028
- Tolangi, M. F., Rantung, J. P., Langi, J. E. C., & Sibi, M. (2012). Analisis cash flow optimal pada kontraktor proyek pembangunan perumahan. *Jurnal Sipil Statik*, 1(1), 60–64.