

## **ANALISIS FAKTOR DAN VARIABEL KUALITAS GAMBAR PERENCANAAN YANG BERPENGARUH TERHADAP KETERLAMBATAN PROYEK APARTEMEN MN**

**Wachid Tristanto, Jack Widjajakusuma**

Universitas Pelita Harapan, Jakarta, Indonesia

Email: wachidt3@yahoo.com, jack.widjajakusuma@uph.edu

### **Abstrak**

Dalam kegiatan proyek konstruksi, sering terjadi keterlambatan waktu pelaksanaan yang menyebabkan mundurnya proses serah terima bangunan. Pada proyek apartemen, hal ini mengakibatkan kerugian bagi perusahaan pengembang karena mundurnya serah terima unit apartemen. Keterlambatan yang terjadi disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya adalah kualitas gambar perencanaan. Dalam penelitian ini, akan dibahas mengenai faktor-faktor kualitas gambar perencanaan yang mempengaruhi penyelesaian proyek. Penelitian ini didasarkan pada jurnal dan literatur yang relevan serta penelitian langsung pada proyek apartemen MN yang ditangani oleh konsultan G menggunakan metode kuantitatif kuesioner. Kuesioner didistribusikan kepada pelaku proyek seperti pemberi tugas, konsultan manajemen konstruksi, konsultan perencana, konsultan QS, dan kontraktor. Selain berdasarkan kelompok pelaku proyek, penyebaran kuesioner juga melihat posisi atau jabatan responden di proyek tersebut. Kuesioner dipaparkan dengan menggunakan skala likert yang kemudian diolah dan dianalisis dengan metode relative importance index (RII) untuk menilai faktor yang paling mempengaruhi keterlambatan proyek. Dari hasil analisis tersebut, faktor gambar perencanaan yang mempengaruhi keterlambatan proyek apartemen MN di konsultan G yaitu gambar tapak dan tampak yang tidak jelas, gambar detail yang sulit dimengerti, gambar detail yang sulit dilaksanakan, gambar detail antara disiplin yang masih banyak perbedaan, dan gambar yang tidak konsisten. Untuk dapat memperbaiki kualitas gambar perencanaan, konsultan perencana perlu memahami standar detail gambar yang berlaku dan sudah dikeluarkan oleh kementerian PUPR dengan menerapkan sistem kontrol terhadap semua dokumen gambar perencanaan. Oleh karena hal yang penting lainnya, pada tahap perencanaan proyek, perlu ditunjuk satu koordinator perencana agar dapat memperkecil risiko perbedaan gambar antar disiplin dalam proses produksi gambar perencanaan.

**Kata Kunci:** Kualitas Gambar Perencanaan; Pelaku Proyek; Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Apartemen.

### **Abstract**

*In construction project activities, there is often a delay in implementation time which causes the delay in the building handover process. In apartment projects, this results in losses for the developer company due to the delay in the handover of*

*apartment units. The delays that occur are caused by many factors, one of which is the quality of the planning drawings. In this study, we will discuss the quality factors of planning drawings that affect project completion. This research is based on relevant journals and literature as well as direct research on the MN apartment project handled by consultant G using a quantitative questionnaire method. Questionnaires were distributed to project actors such as assignors, construction management consultants, planning consultants, QS consultants, and contractors. Apart from being based on the group of project actors, the distribution of the questionnaires also looked at the respondent's position or position in the project. The questionnaire was presented using a Likert scale which was then processed and analyzed using the relative importance index (RII) method to assess the factors that most influence project delays. From the results of the analysis, the planning drawing factors that affect the delay in the MN apartment project at consultant G are tread images and appearances that are not clear, detailed images that are difficult to understand, detailed drawings that are difficult to implement, detailed drawings between disciplines that still have many differences, and images that are difficult to understand. inconsistent. To be able to improve the quality of planning drawings, planning consultants need to understand the detailed drawing standards that apply and have been issued by the Ministry of PUPR by implementing a control system for all planning drawing documents. Because of another important thing, at the project planning stage, it is necessary to appoint a planning coordinator in order to minimize the risk of differences in drawings between disciplines in the planning drawing production process.*

**Keywords:** *Planning Image Quality; Project Actors; Apartment Project Implementation Delay*

## **Pendahuluan**

Dalam perkembangan bisnis properti saat ini, ketepatan waktu penyelesaian proyek merupakan salah satu nilai jual yang sangat penting. Untuk menjaga kepercayaan para konsumen terhadap produk developer, maka selalu dikaji atau dijustifikasi penyebab keterlambatan proyek (Bayu, 2017).

Pengendalian waktu harus selalu dilakukan, dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan sampai tahap pemeliharaan. Maka apabila setiap tahapan menghasilkan keluaran tidak bagus akan berpengaruh pada tahapan selanjutnya. Keluaran yang sangat penting pada tahapan perencanaan adalah gambar, sehingga apabila gambar perencanaan sulit dipresentasikan dalam pelaksanaan maka akan menghambat pelaksanaan (Jusriadi & Ario, 2020). Dalam kegiatan konstruksi yang dialami penulis pada umumnya, masih rendahnya pelaku proyek baik pemberi tugas, konsultan perencana dalam memahami, betapa pentingnya gambar perencanaan dalam pelaksanaan. Beberapa pelaku proyek beranggapan kurang sempurnaan gambar perencanaan dapat diselesaikan di tahap pelaksanaan (Julianti, 2017).

Dalam penyusunan penelitian ini, mengambil kasus pada proses pelaksanaan proyek apartemen MN yang telah selesai. Dalam proses pelaksanaan mengalami keterlambatan dari sisi waktu penyelesaian, salah satu penyebabnya adalah dikarenakan ketidak-jelasan gambar perencanaan sehingga menghambat proses pelaksanaannya.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi dan mengetahui sejauh mana kualitas gambar perencanaan yang mengakibatkan keterlambatan penyelesaian proyek. Diharapkan dari penelitian ini dapat memberikan masukan terhadap Konsultan Perencana dalam meningkatkan kualitas produksi gambar perencanaan. Dan memberikan gambaran bagi pelaku proyek yaitu pemberi tugas dalam melakukan seleksi pemilihan Konsultan Perencanaan agar didapatkan Konsultan Perencana yang berkualitas bukan hanya berdasarkan harga yang murah.

Proyek merupakan kegiatan sementara, karena dibatasi dengan waktu kapan mulai dan kapan selesai, serta dibatasi dengan sumber daya yang ada (Imam, 1995). Dengan Batasan tersebut maka dalam pelaksanaan proyek ditargetkan tepat waktu, mutu, dan tepat biaya.

Tahapan proyek meliputi tahap pra konstruksi, konstruksi dan pasca konstruksi, dan masing masing tahapan tersebut akan berpengaruh pada tahapan berikutnya. Fase perencanaan adalah fase sangat penting dalam proyek konstruksi, karena fase ini akan mempengaruhi fase-fase berikutnya (Minato, 2003).

Gambar perancangan arsitektur bertujuan untuk memudahkan user/pembaca gambar dalam menerjemahkan konsep dan rancangan yang dituangkan ke dalam gambar sehingga dapat dibangun (dilaksanakan) dengan baik dan sesuai dengan standar yang berlaku (Anita, 2021). Selain itu fungsi gambar kerja dan spesifikasi teknis dalam pelaksanaan suatu pekerjaan adalah sebagai acuan dalam melakukan pekerjaan proyek. Dengan adanya acuan tersebut diharapkan produk yang dihasilkan dalam suatu proyek akan sesuai dengan waktu yang diharapkan oleh Pemilik Proyek (owner) dan tercantum dalam kontrak kerja (Anita, 2021). Apabila dalam pelaksanaan dilapangan, gambar perencanaan masih banyak menimbulkan pertanyaan, berarti kualitas gambar tersebut masih jauh dari sempurna. Kualitas gambar yang kurang baik menjadi dampak utama terjadi proses konstruksi menjadi tidak efisien dari sisi waktu (Tucker & Scarlett, 1987).

Pelaksanaan proyek apartemen MN terdiri dari beberapa konsultan, dengan organisasi proyek sebagai berikut :



**Gambar 1**  
**Struktur Organisasi Proyek Apartemen MN**

Dengan penyedia jasa perencanaan yang terpisah sesuai disiplin ilmu maka memerlukan koordinasi didalam produksi gambar. Koordinasi akan mempengaruhi terhadap kualitas gambar dari masing masing didiplin. Dalam realiasi proyek apartemen MN banyak gambar perencanaan antar disiplin yang tidak terkordinasi, sehingga dalam pelaksanaan terjadi kendala. Oleh sebab itu hal yang penting untuk memecahkan hal tersebut harus mengetahui faktor yang mempengaruhi kualitas design pada konsultan perencana (Wala, Sompie, & Mandagi, 2013).

Dari kajian teori tersebut, maka dapat dibuat parameter kualitas gambar yang menjadikan faktor keterlambatan pada proyek MN apartemen. Paramater kualitas tersebut:

1. Gambar dengan notasi yang jelas, meliputi notasi struktur, arsitektur, mekanikal dan elektrikal.
2. Gambar tampak dengan detail menjelaskan jarak, elevasi, orientasi arah, skala dan block masa bangunan.
3. Gambar tampak dengan detail yang menjelaskan jarak, ketinggian, outline material, notasi dan figure manusia dan tanaman.
4. Gambar potongan, areal yang dipotong harus jelas, terdapat gambar belakang yang dipotong, dan menjelaskan jarak, tinggi, elevasi dan outline material.
5. Gambar design yang tidak rumit.
6. Gambar yang belum terkoordinasi antara struktur, arsitektur dan ME.
7. Gambar yang konsisten baik gambar denah, potongan, maupun detail, sehingga tidak ada kesalahan interpretasi.
8. Gambar yang relevan terhadap spesifikasi material.

### **Metode Penelitian**

Tahapan yang dilakukan dalam metode penelitian ini adalah study literatur yang dilakukan pada beberapa jurnal dan buku yang berhubungan dengan faktor dan variabel apa saja kualitas gambar rancangan yang berpengaruh terhadap keterlambatan waktu penyelesaian proyek. Dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data primer secara langsung dari 40 responden terhadap pelaku proyek yang terlibat baik pemberi tugas, konsultan perencana arsitek, konsultan perencana struktur, konsultan perencana mekanikal elektrikal, konsultan qs, konsultan mk, dan 8 kontraktor yang terlibat. Responden yang kita ambil adalah pelaku yang terlibat di proyek MN. Dalam pertanyaan sebaran respondennya meliputi jabatan koordinator proyek, manajer proyek, engineer dan site manajer. Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan skala likert sebagai bentuk penilaian dengan skala dari data responden. Kuesioner yang ditanyakan dibagi beberapa faktor yang berhubungan dengan kualitas gambar yang berpengaruh terhadap waktu pelaksanaan, yang meliputi:

1. Gambar tampak dan tampak (X1) dengan 3 variabel
2. Gambar denah dan potong (X2) dengan 3 variabel
3. Kualitas Gambar detail (X3) dengan 3 variabel
4. Konsistensi gambar (X5) dengan 4 variabel

5. Gambar koordinasi ( X6 ) dengan 6 variabel  
 6. Keterlambatan proyek ( Y1 ) dengan 5 faktor.  
 Faktor dari variabel dapat disusun sesuai tabel 1  
 Daftar faktor dan variabel adalah sebagai berikut:

**Tabel 1**  
**Tabel Faktor dan Variabel Penelitian**

<b>Kode</b>	<b>Pernyataan</b>
<b>X.1</b>	<b>Gambar Tapak dan Tampak</b>
X.1.1	Gambar tapak dan tampak yang tidak jelas mencantumkan jarak dari grid ataupun as, banyak terjadi di proyek
X.1.2	Gambar tapak dan tampak yang tidak jelas mencantumkan elevasi, masih sering terjadi di proyek
X.1.3	Gambar tapak dan tampak dalam penggambaran orientasi tidak jelas sehingga menyebabkan kesalahan dan berakibat terlambatnya penyelesaian proyek
<b>X.2</b>	<b>Gambar Denah dan Potongan</b>
X.2.1	Gambar denah dengan skala yg tidak standar misal 1:15 atau 1: 25, sering terjadi dalam proyek
X.2.2	Gambar denah dengan potongan tidak sesuai, sering terjadi di proyek
X.2.3	Gambar Potongan tidak komplit, tidak menjelaskan areal belakang yang dipotong, banyak terjadi di proyek
X.2.4	Gambar Potongan tidak menjelaskan jarak, elevasi dan notasi, masih banyak terjadi di proyek
X.2.5	Gambar denah dan potongan tidak memperlihatkan kejelasan outline spesifikasi, banyak terjadi di proyek
<b>X.3</b>	<b>Gambar Detail</b>
X.3.1	Gambar detail sulit diinterpretasikan di lapangan masih sering terjadi
X.3.2	Gambar detail tidak jelas baik ukuran, skala maupun keterangan outline spesifikasinya, banyak terjadi di proyek
X.3.3	Gambar detail dengan denah tidak sama, mengakibatkan pelaksanaan terganggu
<b>X.4</b>	<b>Konsistensi Gambar</b>
X.4.1	Konsistensi gambar tapak dan denah tidak sama, di proyek masih sering terjadi
X.4.2	Konsistensi gambar denah dengan potongan tidak sama dalam penulisan outline spesifikasi, terjadi di proyek
X.4.3	Keterangan di gambar detail yang berkaitan out line spesifikasi tidak sama dengan spesifikasinya, banyak terjadi
X.4.4	Gambar denah, potongan, detail tidak konsisten sehingga muncul banyak interpretasi di pelaksanaan
<b>X.5</b>	<b>Gambar Koordinasi</b>
X.5.1	Gambar antar disiplin masih banyak perbedaan, antara gambar struktur, arsitektur dan ME
X.5.2	Gambar detail perencanaan tidak relevan terhadap spesifikasi material
X.5.3	Gambar detail sulit dilaksanakan di lapangan, sehingga diperlukan perubahan gambar
X.5.4	Gambar detail tidak sesuai kondisi lapangan berakibat perubahan gambar
X.5.5	Gambar detail tidak jelas berakibat dalam penyusunan BQ tidak akurat
X.5.6	Gambar detail tidak jelas berakibat dalam proses penawaran kontraktor banyak asumsi
<b>Y</b>	<b>Keterlambatan Proyek</b>
Y1	Gambar tapak dan tampak yang tidak jelas, akan menghambat pelaksanaan

Y2	Antara gambar denah dan potongan yang tidak sama, berpengaruh pada waktu pelaksanaan di lapangan
Y3	Gambar detail yang sulit dimengerti akan berakibat pelaksanaan tertunda mengganggu penjelasan gambar detail
Y4	Gambar yang tidak konsisten, antara denah, potongan dan spesifikasi menyebabkan kegiatan lapangan terhenti
Y5	Koodinasi gambar antar disiplin yang tidak sempurna berakibat pada kelancaran waktu pelaksanaan

Sumber: Olahan Peneliti (2022)

Dari hasil responden yang masuk dilakukan penilaian dengan skala likert. Skala dari nilai terendah dari 1 s/d 5, dengan uraian skala :

skala 1: STS (Sangat Tidak Setuju)

skala 2: TS (Tidak Setuju)

skala 3: N (Netral)

skala 4: S (Setuju)

skala 5: SS (Sangat Setuju)

Dari data yang telah diperoleh, diolah dengan menggunakan Analisis RII (Relative Importance Index), untuk mendapatkan faktor kualitas gambar apa yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan proyek, dengan rumusan sebagai berikut :

$$RII = \frac{\sum P_i U_i \dots (I)}{N(n)}$$

RII = Relative Importance Index

I = Angka tertinggi

N = Jumlah Responde

Pi = Skala likert Ii skala terendah dan In skala tertinggi

Ui = Frekuensi nilai skala yang dipilih responden dari Ii sampai dengan In

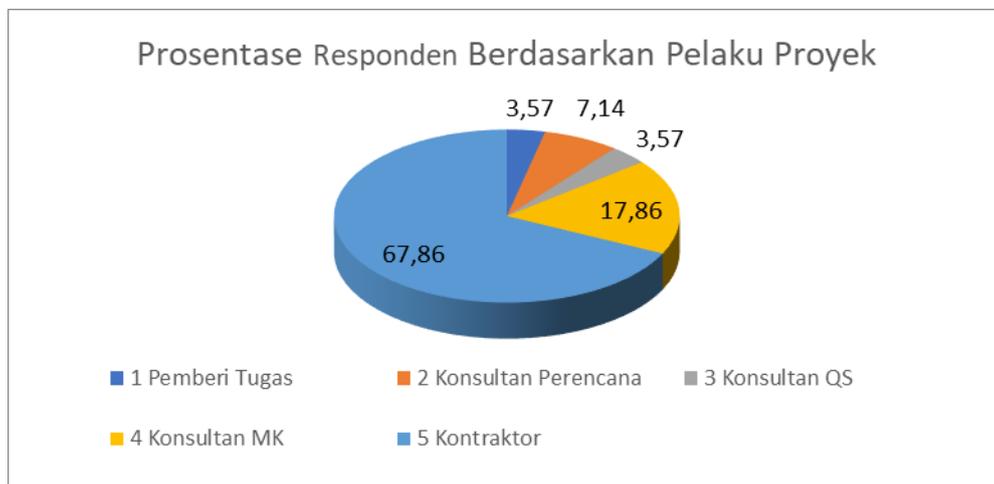
Dengan langkah penelitian sebagai berikut:

# Analisis Faktor dan Variabel Kualitas Gambar Perencanaan yang Berpengaruh terhadap Keterlambatan Proyek Apartemen MN

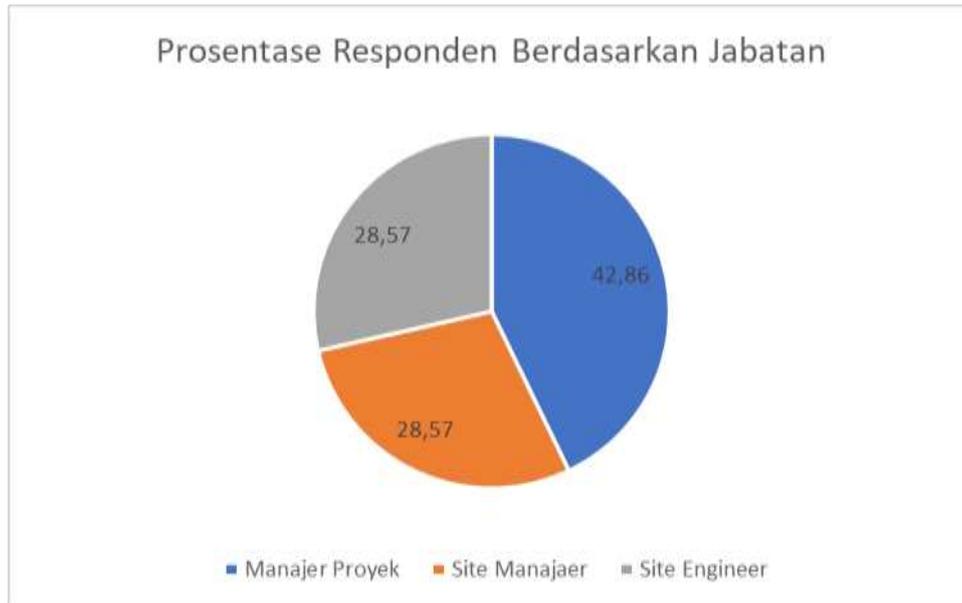


## Hasil dan Pembahasan

Dari keusiner yang telah dibagikan, maka data yang telah diterima dapat dikelompokkan menjadi dua latar belakang pelaku proyek dan latar belakang jabatan. Prosentase tersebut dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



**Grafik 1**  
**Presentase Responden Berdasarkan Pelaku Proyek**  
Sumber: Olahan peneliti (2022)



**Grafik 2**  
**Prosentase Responden Berdasarkan Jabatan**  
Sumber: Olahan peneliti (2022)

Data data hasil keusioner, prosentase terbanyak berasal dari kontraktor dan jabatan terbanyak adalah manajer proyek. Dari dua latar belakang tersebut adalah pihak yang paling banyak berpengaruh dalam pengendalian waktu pelaksanaan.

Data data dari responde masing masing faktor dan variable dibuat skor sesuai skala likert. Dengan rumus Relatif Importance Index (RII) dilakukan perhitungan. Dari hasil hitungan tersebut akan didapatkan nilai yang menggambarkan faktor dan variable dari kualitas gambar perencanaan yang mempengaruhi keterlambatan waktu pelaksanaan. Nilai yang didapatkan dari penggunaan RII antara 0 (minimal) sampai dengan 1 (maksimal). Nilai semakin mendekati 1 maka semakin menunjukkan faktor tersebut paling berpengaruh terhadap keterlambatan proyek. Dalam penggunaan RII dikarenakan lebih mudah diterapkan dan dimengerti (Shobari & Adi, 2015). Dengan mudah dimengertinya penggunaan RII lebih dapat mempercepat untuk pengambilan keputusan untuk perbaikan faktor yang mempengaruhi terhadap keterlambatan proyek.

Pada tabel dibawah disampaikan hasil perhitungan RII dari masing masing variable. Aka dipaparkan dari Tabel 2 sampai Tabel 7.

Analisis Faktor dan Variabel Kualitas Gambar Perencanaan yang Berpengaruh terhadap Keterlambatan Proyek Apartemen MN

Tabel 2 : Hasil Perhitungan RII Faktor Gamber Tapak dan Tampak

No	Responden	X1.1	X1.2	X1.3	No	Responden	X1.1	X1.2	X1.3
1	R1	2	2	3	15	R15	3	3	3
2	R2	4	4	4	16	R16	4	4	5
3	R3	2	2	3	17	R17	1	4	3
4	R4	3	3	4	18	R18	1	5	4
5	R5	2	2	2	19	R19	2	2	3
6	R6	4	4	4	20	R20	2	2	3
7	R7	4	4	5	21	R21	2	2	3
8	R8	2	2	3	22	R22	4	4	4
9	R9	2	2	2	23	R23	4	4	4
10	R10	4	4	4	24	R24	3	4	4
11	R11	4	4	3	25	R25	2	2	3
12	R12	2	1	2	26	R26	2	2	2
13	R13	4	4	5	26	R27	2	2	2
14	R14	4	4	4	28	R28	2	2	4
					Jumlah		77	84	95
					Rata Rata		2,75	3,00	3,39
					RII		0,55	0,60	0,68

Sumber : Olahan peneliti (2022)

Tabel 3 : Hasil Perhitungan RII Faktor Kualitas Gambar Denah dan Potongan

No	Responden	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	No	Responden	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5
1	R1	1	1	4	2	3	15	R15	2	3	3	3	3
2	R2	4	3	4	4	3	16	R16	4	4	4	4	4
3	R3	1	1	4	2	3	17	R17	4	4	3	3	4
4	R4	4	4	4	3	3	18	R18	4	4	4	5	4
5	R5	4	4	4	4	4	19	R19	1	1	4	2	4
6	R6	4	4	4	4	4	20	R20	1	1	4	2	4
7	R7	4	4	4	4	4	21	R21	3	2	2	2	3
8	R8	3	2	2	2	2	22	R22	4	4	4	4	3
9	R9	2	2	2	2	2	23	R23	4	5	5	5	5
10	R10	4	4	4	4	4	24	R24	3	2	3	3	4
11	R11	5	4	5	4	5	25	R25	2	3	4	2	5
12	R12	2	3	2	2	2	26	R26	2	2	2	2	4
13	R13	3	3	3	4	3	27	R27	2	3	3	3	3
14	R14	3	4	4	4	4	28	R28	2	4	4	2	4
					Jumlah		82	85	99	87	100		
					Rata Rata		2,93	3,04	3,54	3,11	3,57		
					RII		0,59	0,61	0,71	0,62	0,71		

Sumber : Olahan peneliti (2022)

Tabel 4 : Hasil Perhitungan RII Gambar Kualitas Desain

No	Responden	X3.1	X3.2	X3.3	No	Responden	X3.1	X3.2	X3.3
1	R1	3	3	1	15	R15	3	2	3
2	R2	3	3	4	16	R16	4	4	4
3	R3	3	3	1	17	R17	1	2	4
4	R4	3	3	4	18	R18	2	2	4
5	R5	4	4	4	19	R19	3	3	1
6	R6	4	4	4	20	R20	3	3	1
7	R7	4	4	4	21	R21	2	3	3
8	R8	2	2	3	22	R22	4	4	4
9	R9	2	2	2	23	R23	5	5	4
10	R10	4	4	4	24	R24	2	3	4
11	R11	4	4	4	25	R25	4	4	5
12	R12	4	3	2	26	R26	2	2	4
13	R13	2	4	4	27	R27	2	2	4
14	R14	4	4	4	28	R28	3	2	4
					Jumlah		86	88	94
					Rata Rata		3,07	3,14	3,36
					RII		0,61	0,63	0,67

Sumber : Olahan peneliti (2022)

Tabel 5 : Hasil Perhitungan RII Faktor Kobnsistensi

No	Responden	X4.1	X4.2	X4.3	X4.4	No	Responden	X4.1	X4.2	X4.3	X4.4
1	R1	2	3	3	2	15	R15	4	4	4	4
2	R2	4	4	4	4	16	R16	4	4	4	5
3	R3	2	3	3	2	17	R17	4	4	4	4
4	R4	4	3	4	4	18	R18	4	4	4	4
5	R5	3	3	3	3	19	R19	2	3	3	2
6	R6	4	4	4	4	20	R20	2	3	3	2
7	R7	4	4	4	4	21	R21	3	3	3	3
8	R8	2	2	2	3	22	R22	4	4	4	4
9	R9	2	2	2	2	23	R23	5	5	5	4
10	R10	4	4	4	4	24	R24	4	2	4	3
11	R11	2	4	4	4	25	R25	4	4	5	5
12	R12	2	4	2	4	26	R26	2	3	3	4
13	R13	4	4	4	4	27	R27	4	4	4	4
14	R14	4	4	3	2	28	R28	2	4	4	4
						Jumlah		91	99	100	98
						Rata Rata		3,25	3,54	3,57	3,50
						RII		0,65	0,71	0,71	0,70

Sumber : Olahan peneliti (2022)

Analisis Faktor dan Variabel Kualitas Gambar Perencanaan yang Berpengaruh terhadap Keterlambatan Proyek Apartemen MN

Tabel 6 : Hasil Perhitungan RII Faktor Gambar Koordinasinya

No	Responden	X5.1	X5.2	X5.3	X5.4	X5.5	X5.6	No	Responden	X5.1	X5.2	X5.3	X5.4	X5.5	X5.6
1	R1	4	4	3	4	1	2	15	R15	3	3	4	4	4	4
2	R2	3	4	3	4	4	4	16	R16	4	4	5	5	5	5
3	R3	3	4	3	4	3	3	17	R17	4	4	3	4	4	4
4	R4	4	4	4	4	3	4	18	R18	4	4	5	4	4	4
5	R5	5	5	5	5	5	5	19	R19	4	4	3	4	3	2
6	R6	3	3	3	4	4	4	20	R20	4	4	3	4	2	2
7	R7	4	4	4	4	4	4	21	R21	3	2	3	3	4	4
8	R8	2	2	4	4	4	4	22	R22	4	4	4	4	4	4
9	R9	3	3	2	2	3	3	23	R23	5	5	4	4	4	4
10	R10	3	3	3	4	4	4	24	R24	4	3	3	4	4	4
11	R11	4	2	2	2	2	4	25	R25	4	4	3	4	5	5
12	R12	2	2	4	2	1	1	26	R26	4	2	2	4	4	4
13	R13	3	2	2	4	4	4	27	R27	4	2	2	4	4	4
14	R14	5	3	2	2	1	2	28	R28	4	2	4	4	4	4
Jumlah										103	92	92	105	98	102
Rata Rata										3,68	3,29	3,29	3,75	3,50	3,64
RII										0,74	0,66	0,66	0,75	0,70	0,73

Sumber : Olahan peneliti (2022)

Tabel 7: Hasil Perhitungan RII Faktor-faktor yang Menyebabkan Keterlambatan

No	Responden	Y.1	Y.2	Y.3	Y.4	Y.5	No	Responden	Y.1	Y.2	Y.3	Y.4	Y.5
1	R1	3	2	2	3	2	15	R15	4	4	4	3	4
2	R2	4	4	4	4	4	16	R16	5	5	5	5	5
3	R3	3	2	2	3	2	17	R17	4	4	5	5	4
4	R4	4	3	5	3	3	18	R18	4	4	5	5	4
5	R5	5	5	5	5	5	19	R19	3	2	3	3	3
6	R6	4	4	4	4	4	20	R20	3	2	3	3	2
7	R7	4	4	4	4	4	21	R21	5	5	5	5	4
8	R8	4	4	4	4	4	22	R22	5	5	4	4	4
9	R9	2	2	2	2	2	23	R23	5	5	5	4	5
10	R10	4	4	4	4	4	24	R24	5	5	4	3	4
11	R11	4	4	4	2	4	25	R25	4	5	4	5	5
12	R12	1	1	2	3	1	26	R26	4	4	4	4	4
13	R13	4	3	4	3	4	27	R27	4	4	4	4	4
14	R14	1	1	2	2	1	28	R28	4	3	4	4	4
Jumlah									106	100	107	103	100
Rata Rata									3,79	3,57	3,82	3,68	3,57
RII									0,76	0,71	0,76	0,74	0,71

Sumber : Olahan peneliti (2022)

Dari hasil Analisis RII, maka apabila diambil 5 faktor yang paling berpengaruh adalah sebagai berikut:

1. Faktor pertama dan kedua y1 dan y3 dengan nilai RII 0,76.
2. Faktor yang ketiga paling berpengaruh adalah X.5.4 dengan nilai RII 0,75
3. Faktor keempat adalah X 5.1 dengan nilai RII 0,74
4. Faktor ke lima y4 nilai RII 0,74

### **Kesimpulan**

Dari hasil Analisis tersebut maka apabila dilihat dari sisi implementasi lapangan, maka dapat disimpulkan gambar detail faktor yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan proyek. Gambar perencanaan antar disiplin yang masih banyak perbedaan, faktor ini apabila ditinjau dengan struktur organisasi pelaku proyek pada kajian teori, menggambarkan masih lemahnya koordinasi antar konsultan perencana. Konsistensi gambar ini menunjukkan lemahnya kontrol dari konsultan perencana terhadap kualitas gambar sehingga dalam pelaksanaan masih munculnya pertanyaan bahkan dalam pelaksanaan terjadi kesalahan sehingga terjadi rework.

## BIBLIOGRAFI

- Anita, Juarni. (2021). Perkembangan Kebijakan Publik dan Program Bidang Perumahan dan Permukiman di Indonesia. *Jurnal Arsitektur Terracotta*, 3(1). [Google Scholar](#)
- Bayu, Domingo. (2017). *Kajian Potensi Pengembangan Produk Transportasi Gyroplane*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. [Google Scholar](#)
- Imam, Soeharto. (1995). Manajemen Proyek dari konseptual sampai operasional. *Jilid I & II*, Penerbit Erlangga, Jakarta. [Google Scholar](#)
- Julianti, Shinta. (2017). Kekerasan Struktural terhadap Orang Lanjut Usia sebagai Hasil dari Konstruksi Sosial yang Merendahkan tentang Lansia (Studi Pada Penghuni Panti Werdha Di Bekasi). *Jurnal Kriminologi Indonesia*, 9(2). [Google Scholar](#)
- Jusriadi, Edi, & Ario, Ario. (2020). Evaluasi Sistem Akuntansi Manajemen terhadap Kelancaran Proses Produksi pada PT. Semen Bosowa. *Invoice*, 2(1), 21–37. [Google Scholar](#)
- Minato, Takayuki. (2003). Design documents quality in the Japanese construction industry: factors influencing and impacts on construction process. *International Journal of Project Management*, 21(7), 537–546. [Google Scholar](#)
- Shobari, Imam, & Adi, Tri Joko Wahyu. (2015). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Kualitas Desain Konstruksi di Perguruan Tinggi Negeri di Surabaya. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXIII, Program Studi MMT-ITS, Surabaya, 1*. [Google Scholar](#)
- Tucker, Richard L., & Scarlett, B. R. (1987). *Evaluation of design effectiveness*. Bureau of Engineering Research, University of Texas at Austin. [Google Scholar](#)
- Wala, Mycle, Sompie, Bonny F., & Mandagi, Robert J. M. (2013). Penilaian Kinerja Konsultan Perencana Bangunan dengan Metode Analytic Hierarchy Process (Studi pada Perencana Bangunan di Manado). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 3(2). [Google Scholar](#)

---

### Copyright holder:

Wachid Tristanto, Jack Widjajakusuma (2022)

### First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

### This article is licensed under:

