

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada pekerjaan proyek perumahan Griya Dahayu Kabupaten Mojokerto berada di lokasi Desa Sambiroto, Kecamatan Sooko, Kabupaten Mojokerto, Provinsi Jawa Timur. Proyek ini menelan biaya sebesar Rp. 4.530.185.000,00. Proyek ini merupakan salah satu proyek pembangunan perumahan. Berikut merupakan data umum mengenai profil proyek.

Nama Proyek : Perumahan Griya Dahayu

Lokasi Proyek : Desa Sambiroto, Kec. Sooko, Kab. Mojokerto, Prov. Jawa Timur.

Kontraktor : PT. Kemas Jaya Mulia

Konsultan Perencana : PT. Tri Bhuana Investama

Konsultan Pengawas : CV. Erlangga Project

Objek penelitian ini hanya berfokus pada pada analisis peran konsultan pengawas dalam mengendalikan mutu dalam konteks pekerjaan konstruksi gedung. Semua pekerjaan yang ada di proyek ini mulai dari kegiatan pekerjaan persiapan, pekerjaan struktur, pekerjaan saniter dan pekerjaan arsitektur akan digunakan sebagai bahan penelitian ini.

4.2 Pengambilan Data

Runtutan yang dilakukan dalam menganalisis data yaitu, yang pertama peneliti harus memiliki data – data proyek yang diperlukan sebagai bahan penelitian untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti. Berikut ini data yang didapat pada penelitian ini.

4.2.1 Data Responden

Tabel 4. 1 Data Responden Kuisisioner

No	Nama	Pendidikan	Jabatan	Pengalaman
1	Fironika	S2	Team Leader	4 Tahun
2	Subhan	S1	Pengawas	4 Tahun
3	Fajar	S1	Struktur	3 Tahun
4	Firman	S1	Pelaksana	3 Tahun
5	Ryo	S1	MEP	2 Tahun
6	Iqbal	S1	Drafter	2 Tahun
7	Fatkhul	S1	Drafter	2 Tahun
8	Kurnia	S1	Cost Control	2 Tahun
9	Ganang	S1	Logistik	3 Tahun

Sumber : Hasil Analisis Data

4.2.2 Hasil Kuisisioner

Hasil kuesioner ini didapat dari hasil penilaian form kuisisioner yang telah diberikan pada saat kegiatan di proyek. Dari hasil yang diperoleh ini selanjutnya akan dianalisa sebagai acuan untuk mengetahui penilaian yang didapat ini nantinya akan digunakan untuk mengetahui tingkat resiko pekerjaan pada pengendalian mutu proyek yang ditinjau. Berikut ini rekap hasil penilaian kuesioner dari setiap item pekerjaan yang telah didapat adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 2 Rekapitulasi Hasil Kuesioner

No	Item Pekerjaan	Tingkat Resiko
1	Pengukuran dan pemasangan bouwplank	2,78
2	Pemasangan pondasi batu kumpang	5,94
3	Pekerjaan beton :	
	1. Pekerjaan Sloof	5,48
	2. Pekerjaan Kolom	5,73
	3. Pekerjaan Balok	6,23
	4. Pekerjaan Plat beton	6,66
4	Pekerjaan pasangan dinding	4,15
5	Plester + acian	3,28

No	Item Pekerjaan	Tingkat Resiko
6	Pekerjaan rangka atap + pas. genteng	6,75
7	Pekerjaan talang	3,63
8	Pekerjaan kusen, daun pintu dan jendela	6,71
9	Pekerjaan plafond	7,38
10	Pekerjaan pas. keramik	3,69
11	Pekerjaan sanitasi/plumbing	3,91
12	Pekerjaan elektrikal	3,62

Sumber : Hasil Analisis Data

4.3 Analisa Data Penilaian Tingkat Risiko

4.3.1 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Pemasangan Bouwplank

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan pengukuran dan pemasangan bouwplank dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4. 3 Hasil Analisa Pada Pekerjaan Bouwplank

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
1	Jenis kayu yang digunakan tidak sesuai dengan RKS	3.11
2	Titik pemasangan bouwplank tidak sesuai dengan as plan	3.06
3	Pengukuran tidak sesuai dengan as plan	2.17
Rata – Rata		2.78
Kategori		
1 Sampai 4		Rendah
5 Sampai 9		Sedang
10 Sampai 16		Tinggi
17 Sampai 25		Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data



Gambar 4. 1 Dokumentasi Pekerjaan Bouwplank
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada Gambar 4.1 dilihat bahwa tahap pekerjaan pemasangan bouwplank dilakukan sesuai dengan prosedur serta controlling pada setiap hasil pekerjaan. dari Tabel 4.3 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan pemasangan bouwplank dengan nilai rata-rata adalah 2,78. Maka risiko yang terjadi pada tahap pekerjaan pemasangan bouwplank masuk dalam kategori level rendah.

4.3.2 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Pemasangan Pondasi

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan pemasangan pondasi dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4. 4 Hasil Analisa Pada Pekerjaan Pemasangan Pondasi

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
1	Material yang digunakan tidak sesuai dengan RKS	4.67
2	Campuran pemasangan pondasi tidak sesuai	4.25
3	Kedalaman Pondasi tidak sesuai	8.97
4	Penggunaan semen tidak sesuai dengan RKS	6.61
5	Pengukuran pekerjaan pondasi	5.19
Rata – Rata		5,94
Kategori		

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
	1 Sampai 4	Rendah
	5 Sampai 9	Sedang
	10 Sampai 16	Tinggi
	17 Sampai 25	Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data



Gambar 4. 2 Pemasangan Pondasi Batu Kumpang
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada Gambar 4.1 dilihat bahwa tahap pekerjaan pemasangan pondasi dilakukan sesuai dengan prosedur serta controlling pada setiap hasil pekerjaan. dari Tabel 4.4 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan pemasangan pondasi dengan nilai rata-rata adalah 5,94. Maka risiko yang terjadi pada tahap pekerjaan pemasangan pondasi masuk dalam kategori level sedang.

4.3.3 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Sloof

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan sloof dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4. 5 Hasil Analisa Pada Pekerjaan Sloof

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
1	Pemotongan tulangan tidak sesuai shop drawing	6.67

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
2	Jumlah tulangan tidak sesuai detail penulangan	5.67
3	Jarak antar tulangan tidak sesuai detail penulangan	6.00
4	Pelumas antar plywood tidak ada	4.28
5	Perkuatan bekisting kurang	5.83
6	Mutu beton tidak sesuai spesifikasi	4.25
7	Penggunaan alat vibrator tidak ada	7.39
8	Jumlah sengkang tidak sesuai detail penulangan	4.67
9	Ukuran bekisting tidak sesuai	4.58
Rata – Rata		5,48
Kategori		
1 Sampai 4		Rendah
5 Sampai 9		Sedang
10 Sampai 16		Tinggi
17 Sampai 25		Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data



Gambar 4. 3 Pekerjaan Sloof
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada Gambar 4.3 dilihat bahwa tahap pekerjaan sloof dilakukan sesuai dengan prosedur serta controlling pada setiap hasil pekerjaan. dari Tabel 4.5 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan sloof dengan nilai rata-rata adalah 5,48. Maka risiko yang terjadi pada tahap pekerjaan sloof masuk dalam kategori level sedang.

4.3.4 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Kolom

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan kolom dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4. 6 Hasil Analisa Pada Pekerjaan Kolom

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
1	Pemotongan tulangan tidak sesuai shop drawing	7.00
2	Jumlah tulangan tidak sesuai detail penulangan	8.89
3	Jarak antar tulangan tidak sesuai detail penulangan	5.81
4	Pelumas antar plywood tidak ada	6.61
5	Perkuatan bekisting kurang	4.22
6	Mutu beton tidak sesuai spesifikasi	4.17
7	Penggunaan alat vibrator tidak ada	4.17
8	Jumlah sengkang tidak sesuai detail penulangan	4.89
9	Ukuran bekisting tidak sesuai	5.81
Rata – Rata		5,73
Kategori		
1 Sampai 4		Rendah
5 Sampai 9		Sedang
10 Sampai 16		Tinggi
17 Sampai 25		Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data



Gambar 4. 4 Pekerjaan Kolom
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada Gambar 4.4 dilihat bahwa tahap pekerjaan kolom dilakukan sesuai dengan prosedur serta controlling pada setiap hasil pekerjaan. dari Tabel 4.6 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan kolom dengan nilai rata-rata adalah 5,73. Maka risiko yang terjadi pada tahap pekerjaan kolom masuk dalam kategori level sedang.

4.3.5 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Balok

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan balok dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4. 7 Hasil Analisa Pada Pekerjaan Balok

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
1	Pemotongan tulangan tidak sesuai shop drawing	5.25
2	Jumlah tulangan tidak sesuai detail penulangan	8.17
3	Jarak antar tulangan tidak sesuai detail penulangan	5.50
4	Pelumas antar plywood tidak ada	3.97
5	Perkuatan bekisting kurang	6.00
6	Mutu beton tidak sesuai spesifikasi	6.42

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
7	Penggunaan alat vibrator tidak ada	7.78
8	Jumlah sengkang tidak sesuai detail penulangan	6.14
9	Ukuran bekisting tidak sesuai	6.86
Rata – Rata		6,23
Kategori		
1 Sampai 4		Rendah
5 Sampai 9		Sedang
10 Sampai 16		Tinggi
17 Sampai 25		Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data



Gambar 4. 5 Pekerjaan Balok
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada Gambar 4.5 dilihat bahwa tahap pekerjaan balok dilakukan sesuai dengan prosedur serta controlling pada setiap hasil pekerjaan. dari Tabel 4.7 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan balok dengan nilai rata-rata adalah 6,23. Maka risiko yang terjadi pada tahap pekerjaan balok masuk dalam kategori level sedang.

4.3.6 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Plat Beton Canopy

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan plat beton dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut.

Tabel 4. 8 Hasil Analisa Pada Pekerjaan Plat Beton

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
1	Pemotongan tulangan tidak sesuai shop drawing	5.78
2	Jumlah tulangan tidak sesuai detail penulangan	4.00
3	Jarak antar tulangan tidak sesuai detail penulangan	5.00
4	Pelumas antar plywood tidak ada	7.94
5	Perkuatan bekisting kurang	6.50
6	Mutu beton tidak sesuai spesifikasi	7.58
7	Penggunaan alat vibrator tidak ada	8.17
8	Jumlah sengkang tidak sesuai detail penulangan	6.33
9	Ukuran bekisting tidak sesuai	8.67
Rata – Rata		6,66
Kategori		
1 Sampai 4		Rendah
5 Sampai 9		Sedang
10 Sampai 16		Tinggi
17 Sampai 25		Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data



Gambar 4. 6 Pekerjaan Plat Beton Canopi
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada Gambar 4.6 dilihat bahwa tahap pekerjaan plat beton dilakukan sesuai dengan prosedur serta controlling pada setiap hasil pekerjaan. dari Tabel 4.8 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan plat beton dengan nilai rata-rata adalah 6,66. Maka risiko yang terjadi pada tahap pekerjaan plat beton masuk dalam kategori level sedang.

4.3.7 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Pasangan Dinding

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan pasangan dinding dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut.

Tabel 4. 9 Hasil Analisa Pada Pekerjaan Pasangan Bata

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
1	Penggunaan material yang tidak sesuai dengan spektek.	3.97
2	Campuran perekat pada pasangan dinding tidak sesuai.	5.06
3	penggunaan perekat yang tidak sesuai spektek	3.50
4	diberi penguatan stek pada dinding	3.11
5	Tidak diperkenankan memasang bata ringan yang patah 2 (dua) melebihi dari 2 %.	4.58
6	Pelaksanaan pasangan harus cermat, rapi dan benar benar tegak lurus	4.67

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
	Rata – Rata	4,15
Kategori		
	1 Sampai 4	Rendah
	5 Sampai 9	Sedang
	10 Sampai 16	Tinggi
	17 Sampai 25	Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data



Gambar 4. 7 Pekerjaan Pasangan Dinding
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada Gambar 4.7 dilihat bahwa tahap pekerjaan pasang dinding dilakukan sesuai dengan prosedur serta controlling pada setiap hasil pekerjaan. dari Tabel 4.9 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan pasang dinding dengan nilai rata-rata adalah 4,15. Maka risiko yang terjadi pada tahap pekerjaan pasang dinding masuk dalam kategori level rendah.

4.3.8 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Plester + Acian

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan plester + acian dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4. 10 Hasil Analisa Pada Pekerjaan Plester + Acian

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
1	Plesteran dilaksanakan sesuai standard spesifikasi dari bahan yang digunakan	2.72
2	mengikuti semua petunjuk dalam gambar Arsitekur terutama pada gambar detail	4.00
3	Untuk aduk kedap air, harus ditambah dengan Daily bond, dengan perbandingan 1 bagian PC : 1 bagian Daily bond	3.97
4	Untuk bidang lainnya diperlukan plesteran 1 PC : 5 pasir	3.00
5	acian dapat dikerjakan sesudah plesteran berumur 8 hari (kering benar)	3.61
6	Untuk permukaan yang datar, harus mempunyai toleransi lengkung atau cembung bidang tidak melebihi 5 mm untuk setiap jarak 2 m	2.75
7	Pelaksanaan pasangan harus cermat, rapi dan benar benar tegak lurus	2.89
Rata – Rata		3,28
Kategori		
1 Sampai 4		Rendah
5 Sampai 9		Sedang
10 Sampai 16		Tinggi
17 Sampai 25		Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data



Gambar 4. 8 Pekerjaan Plester + Acian
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada Gambar 4.8 dilihat bahwa tahap pekerjaan plester acian dilakukan sesuai dengan prosedur serta controlling pada setiap hasil pekerjaan. dari Tabel 4.10 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan plester acian dengan nilai rata-rata adalah 3,28. Maka risiko yang terjadi pada tahap pekerjaan plester acian masuk dalam kategori level rendah.

4.3.9 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Rangka Atap dan Genteng

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan pasang rangka atap dan genteng dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut.

Tabel 4. 11 Hasil Analisa Pada Pekerjaan Rangka Atap dan Genteng

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
1	Material yang digunakan tidak sesuai dengan spektek	8.75
2	mengikuti semua petunjuk dalam gambarstruktur terutama pada gambar detail	7.22
3	semua kemiringan atap dan kelurusan akhiran reng serta kuda-kuda diperiksa ulang, karena kalau kemiringan reng dan kuda-kuda tidak sama mengakibatkan genangan air	8.00

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
4	diperhatikan dalam pemasangan penutup atap adalah jarak reng sesuai dengan aturan yang telah ditentukan (sesuai dengan ukuran spesifikasi bahan penutup atap).	4.44
5	Penutup atap tidak sesuai dengan spektek	6.25
6	terdapat genteng atau penutup atap yang rusak	5.83
Rata – Rata		6,75
Kategori		
1 Sampai 4		Rendah
5 Sampai 9		Sedang
10 Sampai 16		Tinggi
17 Sampai 25		Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data



Gambar 4. 9 Pekerjaan Pasang Rangka Atap dan Genteng
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada Gambar 4.9 dilihat bahwa tahap pekerjaan pasang rangka atap dan genteng dilakukan sesuai dengan prosedur serta controlling pada setiap hasil pekerjaan. dari Tabel 4.11 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan pasang rangka atap dan genteng dengan nilai rata-rata adalah 6,75. Maka risiko yang terjadi

pada tahap pekerjaan pasang rangka atap dan genteng masuk dalam kategori level sedang.

4.3.10 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Pasang Talang Air

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan pasang talang air dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut.

Tabel 4. 12 Hasil Analisa Pada Pekerjaan Pasang Talang Air

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
1	Material yang digunakan tidak sesuai dengan spektek	5.33
2	talang datar dipakai plat galvanis tebal 1,3 mm atau sesuai gambar rencana	2.50
3	Untuk pemasangan talang vertikal dipasang lengkap dengan kelengkapan penyambung	2.72
4	penguat beugel plat baja tebal 2 mm setiap jarak 2,00 m dipasang sesuaikan dengan gambar rencana	3.97
Rata – Rata		3,63
Kategori		
1 Sampai 4		Rendah
5 Sampai 9		Sedang
10 Sampai 16		Tinggi
17 Sampai 25		Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data

Dari Tabel 4.11 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan pasang talang air dengan nilai rata-rata adalah 3,63. Maka risiko yang terjadi pada tahap pekerjaan pasang talang air masuk dalam kategori level rendah.

4.3.11 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Kusen, Pintu Dan Jendela

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan kusen, daun pintu, dan jendela dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut.

Tabel 4. 13 Hasil Analisa Pada Pekerjaan Kusen, Daun Pintu Dan Jendela

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
1	Material yang digunakan tidak sesuai dengan spektek	5.19
2	Bentuk profil sesuai yang ditunjukkan dalam gambar	4.33
3	Akhir bagian kosen harus disambung dengan kuat dan teliti dengan sekrup, rivet, stap dan harus cocok	7.03
4	Angkur-angkur untuk rangka / kosen aluminium terbuat dari steel plate setebal 2-3 mm dan ditempatkan pada interval 600 mm	8.00
5	Toleransi pemasangan kosen aluminium disatu sisi dinding adalah 10-25 mm yang kemudian diisi dengan beton ringan/ grout	6.11
6	Sekeliling tepi kosen yang terlihat berbatasan dengan dinding agar diberi sealant supaya kedap air dan suara	5.50
7	Tepi bawah ambang kosen exterior agar dilengkapi flashing untuk penahan air hujan	8.56
8	Engsel untuk jendela yang bisa dibuka diletakkan sejarak jangkauan tangan	8.94
Rata – Rata		6,71
Kategori		
1 Sampai 4		Rendah
5 Sampai 9		Sedang
10 Sampai 16		Tinggi

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
	17 Sampai 25	Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data



Gambar 4. 10 Pekerjaan Kusen, Daun Pintu dan Jendela
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada Gambar 4.10 dilihat bahwa tahap pekerjaan kusen, daun pintu, dan jendela dilakukan sesuai dengan prosedur serta controlling pada setiap hasil pekerjaan. dari Tabel 4.13 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan kusen, daun pintu, dan jendela dengan nilai rata-rata adalah 6,71. Maka risiko yang terjadi pada tahap pekerjaan kusen, daun pintu, dan jendela masuk dalam kategori level sedang.

4.3.12 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Plafond

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan plafond dapat dilihat pada Tabel 4.14 berikut.

Tabel 4. 14 Hasil Analisa Pada Pekerjaan Plafond

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
1	Material yang digunakan tidak sesuai dengan spektek	8.00
2	penggantung-penggantung terikat kuat pada beton, dinding atau rangka baja yang ada.	8,32

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
3	pemasangan sesuai dengan pola yang ditunjukkan/disebutkan dalam gambar dengan memperhatikan modul pemasangan penutup langit-langit yang dipasangnya	8.17
4	Hasil pemasangan penutup langit-langit harus rata, tidak melendut	7.39
5	Gypsum dan GRC Board yang dipasang adalah Gypsum dan GRC Board yang telah dipilih dengan baik, bentuk dan ukuran masing-masing unit sama, tidak ada bagian yang retak, gompal atau cacat-cacat lainnya	3.33
Rata – Rata		7,38
Kategori		
1 Sampai 4		Rendah
5 Sampai 9		Sedang
10 Sampai 16		Tinggi
17 Sampai 25		Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data



Gambar 4. 11 Pekerjaan Plfond
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada Gambar 4.11 dilihat bahwa tahap pekerjaan plafond dilakukan sesuai dengan prosedur serta controlling pada setiap hasil pekerjaan. dari Tabel 4.14 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan plafond dengan nilai rata-rata adalah 7,38. Maka risiko yang terjadi pada tahap pekerjaan plafond masuk dalam kategori level Sedang.

4.3.13 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Pasangan keramik

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan pasang keramik dapat dilihat pada Tabel 4.15 berikut.

Tabel 4. 15 Hasil Analisa Pada Pekerjaan Pasang Keramik

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
1	Keramik dan granitile yang terpasang harus dalam keadaan baik, tidak retak, tidak cacat dan tidak bernoda	4.33
2	Sebelum dipasang keramik harus direndam dalam air	2.89
3	Jarak antara unit-unit pemasangan Keramik yang terpasang (lebar siar-siar), harus sama lebar serapat mungkin atau maksimum 3 mm dan kedalaman maksimum 2 mm	3.33
4	Keramik yang terpasang harus dihindarkan dari pengaruh pekerjaan lain selama 3x24 jam dan dilindungi dari kemungkinan cacat pada permukaannya	4.28
5	Kontrol level finish lantai melalui beberapa spot level	3.61
Rata – Rata		3,69
Kategori		
1 Sampai 4		Rendah
5 Sampai 9		Sedang
10 Sampai 16		Tinggi

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
	17 Sampai 25	Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data



Gambar 4. 12 Pekerjaan Pasang Keramik
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada Gambar 4.12 dilihat bahwa tahap pekerjaan pasang keramik dilakukan sesuai dengan prosedur serta controlling pada setiap hasil pekerjaan. dari Tabel 4.15 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan pasang keramik dengan nilai rata-rata adalah 3,69. Maka risiko yang terjadi pada tahap pekerjaan pasang keramik masuk dalam kategori level rendah.

4.3.14 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Plumbing

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan plumbing dapat dilihat pada Tabel 4.16 berikut.

Tabel 4. 16 Hasil Analisa Pada Pekerjaan Plumbing

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
Instalasi Air Bersih		
1	Keramik dan granitile yang terpasang harus dalam keadaan baik, tidak retak, tidak cacat dan tidak bernoda	4.33

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
Instalasi Air Bersih		
1	Pipa dipasang lurus, dan untuk pipa tegak lurus benar-benar vertikal	4.67
2	Pemasangan instalasi pipa tidak diijinkan menembus kolom, balok atau struktur utama	4.69
3	Material yang dipakai harus mendapat persetujuan Direksi Lapangan/susuai RKS	4.00
4	Selama pemasangan instalasi pipa berjalan kontraktor harus menutup ujung pipa yang terbuka guna mencegah masuknya kotoran	3.06
Instalasi Air Kotor		
1	instalasi plambing sesuai dengan gambar perencanaan dan spesifikasi teknis	3.75
2	Semua detail dan perletakan yang sebenarnya harus dibuat dalam bentuk gambar kerja	3.67
3	diuji dengan tekanan hidrolik sebesar 10 kg/cm ² selama 1 x 24 jam tanpa terjadi perubahan / penurunan tekanan	3.67
4	diuji terhadap kebocoran dengan cara mengisi seluruh jaringan pipa dengan air dan di-dop pada ujungnya	3.67
5	Khusus untuk perpipaan air kotor, sambungan pipa ke soil stack dan septic tank diberi kemiringan ¼ inchi/feet	4.28
6	Pipa mendatar harus dipasang dengan kemiringan/ slope sekitar 1% - 2%	6.25
Rata – Rata		3,91
Kategori		
1 Sampai 4		Rendah
5 Sampai 9		Sedang

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
Instalasi Air Bersih		
	10 Sampai 16	Tinggi
	17 Sampai 25	Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data



Gambar 4. 13 Pekerjaan Pasang Plumbing
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada Gambar 4.13 dilihat bahwa tahap pekerjaan plumbing dilakukan sesuai dengan prosedur serta controlling pada setiap hasil pekerjaan. dari Tabel 4.16 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan plumbing dengan nilai rata-rata adalah 3,91. Maka risiko yang terjadi pada tahap pekerjaan plumbing masuk dalam kategori level rendah.

4.3.15 Penilaian Tingkat Risiko Pada Pekerjaan Elektrikal

Dari hasil pengamatan serta penilaian terhadap tingkat risiko kerja pada tahap pekerjaan elektrikal dapat dilihat pada Tabel 4.17 berikut.

Tabel 4. 17 Hasil Analisa Pada Pekerjaan elektrikal

No	Potensi Penyimpangan Mutu	Tingkat Resiko
1	Konstruksi, penempatan peralatan dan kabel harus rapi, kuat terpasang, aman dan mudah diperbaiki	4.00
2	Tiap–tiap panel harus ditanahkan dengan kawat BC / NYA dengan ukuran sesuai dengan gambar perencanaan	3.97
3	Panel-panel listrik baru adalah jenis In-door / outdoor type, terbuat dari plat baja	2.75
4	diberi tambahan Isolator untuk menghindari adanya hubung singkat	3.36
5	Panel di cat dengan cat dasar (meni) tahan karat 2 kali cat akhir dari jenis cat bakar 2 kali yang tahan gores	3.97
6	Untuk masuk dan keluarnya kabel ke dan dari panel menggunakan wartel mur sesuai ukuran kabel	3.67
Rata – Rata		3,62
Kategori		
1 Sampai 4		Rendah
5 Sampai 9		Sedang
10 Sampai 16		Tinggi
17 Sampai 25		Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Data



Gambar 4. 14 Pekerjaan Pasang Elektrikal
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada Gambar 4.14 dilihat bahwa tahap pekerjaan elektrikal dilakukan sesuai dengan prosedur serta controlling pada setiap hasil pekerjaan. dari Tabel 4.17 di atas didapatkan tingkat risiko dari pekerjaan elektrikal dengan nilai rata-rata adalah 3,62. Maka risiko yang terjadi pada tahap pekerjaan elektrikal masuk dalam kategori level rendah.

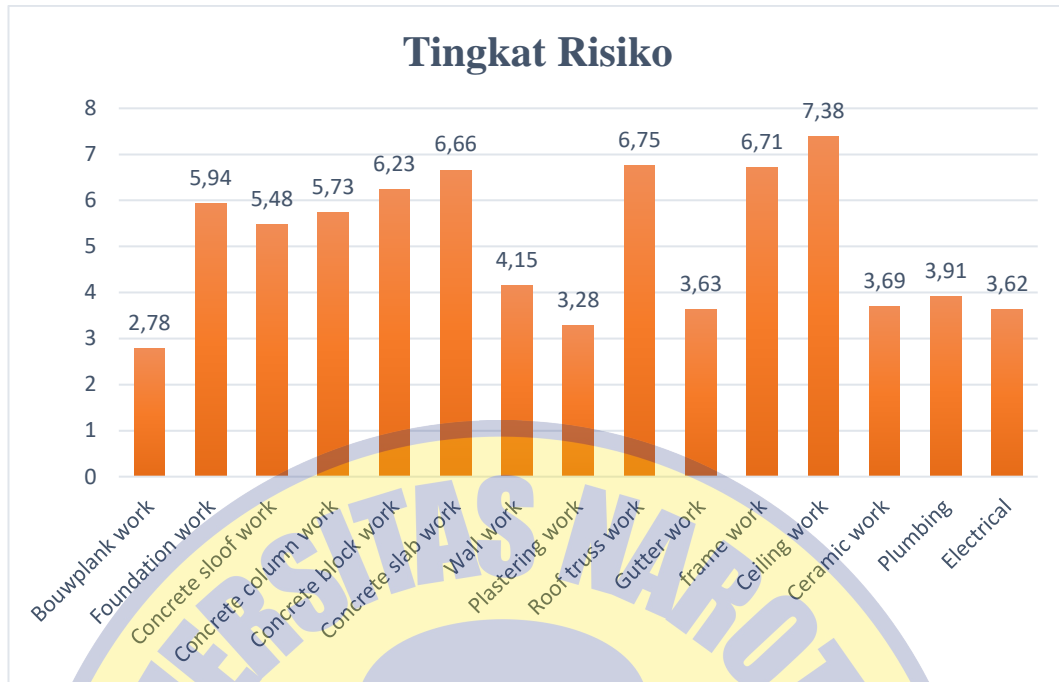
4.4 Pembahasan Hasil Tingkat Risiko Terhadap Pengendalian Mutu

Beberapa hasil penilaian yang telah dilakukan dengan kuisisioner yang telah dibuat oleh peneliti pada proyek pembangunan perumahan Griya Dahayu hasil tersebut dimodifikasi atau diolah dengan pengukuran atau penilaian AS/NZS 4360:2004.

Setelah data yang ada diolah didapatkan penilaian analisis dari hasil kuisisioner tersebut sebagai berikut :

1. Pekerjaan pemasangan bouwplank dengan hasil tingkat risiko 2,78 yang masuk dalam kategori rendah.
2. Pekerjaan pondasi dengan hasil tingkat risiko 5,94 yang masuk dalam kategori sedang.
3. Pekerjaan sloof dengan hasil tingkat risiko 5,48 yang masuk dalam kategori sedang.
4. Pekerjaan kolom dengan hasil tingkat risiko 5,73 yang masuk dalam kategori sedang.

5. Pekerjaan balok dengan hasil tingkat risiko 6,23 yang masuk dalam kategori sedang.
6. Pekerjaan plat beton dengan hasil tingkat risiko 6,66 yang masuk dalam kategori sedang.
7. Pekerjaan pasangan bata dengan hasil tingkat risiko 4,15 yang masuk dalam kategori rendah.
8. Pekerjaan plester + acian dengan hasil tingkat risiko 3,28 yang masuk dalam kategori sedang.
9. Pekerjaan pasang rangka atap dan genteng dengan hasil tingkat risiko 6,75 yang masuk dalam kategori sedang.
10. Pekerjaan pasang talang air dengan hasil tingkat risiko 3,63 yang masuk dalam kategori rendah.
11. Pekerjaan kusen, daun pintu, dan jendela dengan hasil tingkat risiko 6,71 yang masuk dalam kategori sedang.
12. Pekerjaan plafond dengan hasil tingkat risiko 7,38 yang masuk dalam kategori sedang.
13. Pekerjaan pasangan keramik dengan hasil tingkat risiko 3,69 yang masuk dalam kategori rendah.
14. Pekerjaan plumbing dengan hasil tingkat risiko 3,91 yang masuk dalam kategori rendah.
15. Pekerjaan elektrikal dengan hasil tingkat risiko 3,62 yang masuk dalam kategori rendah.



Gambar 4. 15 Grafik Tingkat Risiko Penyimpangan Mutu
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Hasil analisa yang sudah dilakukan oleh peneliti dapat diambil penjelasan bahwa tiap pekerjaan yang dilakukan pada konstruksi bangunan memiliki tingkat risiko yang berbeda-beda terkait penyimpangan mutu yang ada pada pekerjaan konstruksi bangunan. Menurut hasil analisa yang telah dilakukan seluruh pekerjaan masih dalam level yang sedang atau kata lain masih dalam hal wajar adapun beberapa pekerjaan yang memiliki level yang rendah dalam hal penyimpangan mutu. Ini dapat menjadikan inidkator bahwa pada pekerjaan tersebut sudah melakukan pekerjaannya sesuai dengan RKS (Rencana Kerja Syarat-Syarat) sehingga dalam melakukan pekerjaan terhindar atau pengaruh terhadap penyimpangan mutu dalam pelaksanaan pekerjaan proyek konnstruksi. Meskipun pekerjaan pada proyek pembangunan perumahan Griya Dahayu ini masih dalam level sedang dalam hal tinngkat risiko penyimpangan mutu tidak menutup kemungkinan perlu ditangani semaksimal mungkin supaya dalam pelaksanaan pekerjaan tersebut dapat meminimalisir tingkat risiko kegagalan atau penyimpangan mutu.

4.5 Peran Konsultan Pengawas Dalam Pengendalian Mutu

Untuk mendukung pekerjaan konstruksi bangunan maka diperlukan pengawasan dalam pekerjaan tersebut dalam menjamin mutu dengan beberapa faktor seperti material bangunan, metode pengerjaan/pelaksanaan dan alat yang digunakan. Maka dari itu diperlukan untuk memasukan atau mengikutsertakan konsultan pengawas dalam pelaksanaan proyek konstruksi bangunan agar pada pelaksanaannya dapat dikendalikan secara menyeluruh seperti para pekerja dengan menyusun cara yang efisien dan efektif tanpa mengurangi mutu yang sudah direncanakan sebelumnya. Berikut ini peran konsultan pengawas dalam pengendalian mutu dalam proyek pembangunan perumahan Griya Dahayu.

1. Melakukan Audit Pekerjaan Terhadap Mutu Pekerjaan.

Dalam selama proses pekerjaan proyek Pembangunan perumahan Griya Dahayu berlangsung, konsultan pengawas telah melakukan mengkoordinasi atau mengontrol segala sesuatu terkait dengan proses pelaksanaan tersebut yang sudah direncanakan sebelumnya agar mendapat kualitas mutu yang baik dan terhindar dari penyimpangan mutu. Data yang telah diterima oleh konsultan pengawas bahwa pihak konsultan pengawas memiliki tanggung jawab yang tinggi terhadap kualitas pekerjaan yang diselesaikan. Gambar yang didapat dibawah ini adalah salah satu dari beberapa kegiatan kordinasi pihak kontraktor dengan para konsultas pengawas dalam melakukan audit pekerjaan untuk mencapai pekerjaan yang memiliki kualitas yang tinggi.



Gambar 4. 16 Kordinasi Audit Pekerjaan Antara Kontraktor Dengan Pengawas
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

2. Melakukan Pengawasan Pekerjaan

Pengawasan pekerjaan dalam proyek konstruksi adalah hal yang wajib dilakukan dikarenakan dalam pengawasan tersebut dapat menjadikan pekerja yang telah direncanakan sebelumnya berjalan dengan baik dan meminimalisir penyimpangan mutu pada proyek tersebut, pekerjaan tersebut ditujukan kepada atau diwenangkan sepenuhnya kepada konsultan pengawas yang memiliki tanggung jawab besar terhadap penyimpangan mutu pada pekerjaan konstruksi bangunan. Berikut hasil dokumentasi yang dilakukan oleh konsultan pengawas.



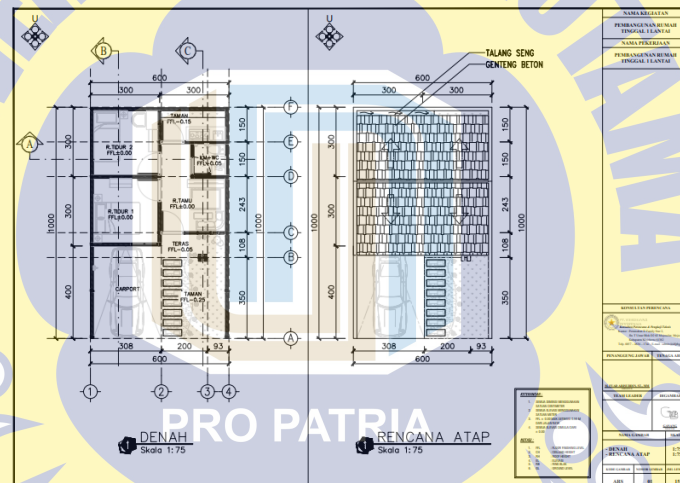
Gambar 4. 17 Dokumentasi Pengawasan Oleh Konsultan Pengawas
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

3. Melakukan Pengujian Material Bangunan.

Pengujian mutu material bangunan harus dilakukan untuk mengetahui seberapa tinggi kualitas material tersebut atau melakukan pengawasan terhadap mutu material yang sudah ditentukan/direncanakan sebelumnya. Cara ini merupakan salah satu atau pengujian sampel material ini ditujukan untuk meminimalisir penyimpangan mutu serta tingkat risiko kerja yang fatal.

5. Menyesuaikan Kondisi Lapangan Dan Mengizinkan Gambar Kerja

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi tidak semua gambar perencanaan itu berjalan dengan baik ada kalanya dimana gambar perencanaan tersebut tidak sesuai dengan kondisi eksisting. Tugas atau peran konsultan pengawas dalam hal ini sangat penting dimana para kontraktor yang melakukan pekerjaan ini wajib melakukan kordinasi atau izin kepada konsultan pengawas apabila ada perbedaan atau keditaksesuaian gambar perencanaan dengan kondisi lapangan. Konsultan pengawas akan memberikan saran dan metode-metode pelaksanaan pekerjaan apabila diharuskan merubah gambar sesuai dengan kondisi eksisting maka konsultan pengawas akan memberikan izin untuk menyesuaikan kondisi lapangan atau dengan kata lain membuat shop drawing.



Gambar 4. 20 Shop Drawing
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

6. Melakukan Pengecekan Jenis dan Produk yang Didatangkan oleh Kontraktor Sehingga Sesuai dengan Spesifikasi Teknis.



Gambar 4. 21 Pengecekan Material
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

Konsultan pengawas berperan penting dalam pengecekan jenis produk yang didatangkan oleh kontraktor. Pengecekan ini dilakukan karena diawal pekerjaan ini para kontraktor sudah dibekali dokumen RKS (Rencana Kerja Syarat-Syarat) dimana dalam dokumen tersebut terdapat spesifikasi teknis yang sudah direncanakan sebelumnya dan sudah disetujui oleh owner. Wewenang konsultan pengawas dalam hal ini yaitu, berhak menolak atau tidak mengizinkan barang datang yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknis yang sudah ditentukan, tidak melakukan acc terhadap pekerjaan yang menggunakan barang atau produk yang tidak sesuai, Gambar diatas merupakan peran konsultan pengawas dalam pengecekan jenis dan produk yang didatangkan oleh kontraktor.