

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEKERJAAN ULANG DAN PENERAPAN RMK PADA PELAKSANAAN KONSTRUKSI JEMBATAN DI PROVINSI SULAWESI TENGAH

Nirmalawati 1^{1*}, Mastura Labombang 2², Nazir Mikhael Sir 3³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tadulako Palu
Jalan Raya Sukarno Hatta, Palu, Sulawesi Tengah

Email: nirmalawati_she@yahoo.co.id; mst.labombang@gmail.com; sir.nazir@yahoo.co.id

Abstrak

Pelaksanaan pembangunan konstruksi jembatan dapat menimbulkan berbagai kesalahan yang disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya akan terjadinya pekerjaan ulang. Demikian pula dengan pelaksanaan pekerjaan konstruksi jembatan yang ada di wilayah provinsi Sulawesi Tengah. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah (a) untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya pekerjaan ulang pada pekerjaan konstruksi jembatan; (b) untuk menganalisis pengaruh penerapan Rencana Mutu Kontrak (RMK) dalam mereduksi pekerjaan ulang (rework) pada konstruksi jembatan. Metode Penelitian deskriptif, pengumpulan data menggunakan angket dan wawancara, responden perusahaan kontraktor pelaksana pekerjaan jembatan dan Dinas PU Sulteng sebagai pihak pemilik proyek. Angket dibuat untuk melihat faktor-faktor penyebab terjadinya pekerjaan ulang dan pengaruh penerapan RMK. Hasil analisis data didapatkan bahwa faktor penyebab terjadinya pekerjaan ulang tertinggi pendapat dari pihak kontraktor, faktor desain dan dokumentasi, desain yang kurang jelas dengan nilai 55%. Pihak owner faktor tertinggi faktor desain dan dokumentasi yaitu keadaan di lapangan tidak sesuai dengan kondisi desain menjadi dengan nilai 54,67% , faktor desain dan dokumentasi merupakan faktor yang paling dominan. Penerapan RMK pada pelaksanaan konstruksi jembatan membantu mereduksi pekerjaan ulang.

Kata Kunci: konstruksi jembatan, faktor pekerjaan ulang, RMK

PENDAHULUAN

Pelaksanaan pekerjaan jembatan memerlukan penanganan atau manajemen pengelolaan yang efektif dan efisien. Seperti kita ketahui bahwa jembatan merupakan suatu struktur konstruksi yang berfungsi untuk menghubungkan dua ruas jalan untuk melalui rintangan, baik jalan raya atau jalan kereta api. Sehingga jembatan merupakan bagian yang penting dalam rute transportasi. Sehingga bila terjadi keterlambatan dalam pelaksanaannya akan berpengaruh pada lalu lintas jalannya. Demikian pula dengan beberapa jembatan yang ada di wilayah Provinsi Sulawesi Tengah, khususnya di wilayah antara Palu ke arah kota Poso, pembangunan jembatan yang ada memerlukan perhatian lebih dikarenakan ruas ini merupakan satu-satunya lintas lalu lintas yang ada. Pembangunan jembatan akan berjalan tepat waktu apabila sumberdayanya dikelola dengan manajemen yang baik, yaitu dimulai dari perencanaan, koordinasi, pelaksanaan, pengendalian dan evaluasi. Sehingga berbagai faktor kendala yang menyebabkan terjadinya keterlambatan pekerjaan akan dapat dihindari.

Dari tinjauan awal, diketahui bahwa pembangunan jembatan di wilayah ini selalu mengalami keterlambatan yang mengakibatkan terjadilah pekerjaan ulang. Hal ini disebabkan oleh berbagai kesalahan, antara lain kesalahan pembuatan gambar rencana, kelalaian dalam penerapan spesifikasi, kesalahan manajerial, juga kesalahan dalam pelaksanaannya. Pelaksanaan pembangunan pekerjaan jembatan inipun telah dilengkapi Rencana mutu kontrak (RMK), yaitu dokumen Sistem Manajemen Mutu (SMM) konstruksi yang disusun oleh Penyedia barang/jasa untuk setiap kontrak pekerjaan. RMK berguna untuk menjamin bahwa spesifikasi teknis yang melekat pada kontrak antara penyedia barang/jasa dengan pengguna barang/jasa sebagai wakil dari Departemen Pekerjaan Umum dipenuhi.

Karena hal tersebut diatas, maka penulis ingin meneliti faktor-faktor apa yang mempengaruhi pekerjaan ulang dalam kegiatan pekerjaan jembatan, serta untuk menganalisis pengaruh penerapan Rencana Mutu Kontrak (RMK) dalam mereduksi pekerjaan ulang pada

konstruksi jembatan. Diharapkan dari hasil penelitian akan mendapatkan hasil yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesalahan yang ada pada pekerjaan jembatan.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, rancangan penelitian deskriptif-korelasional. Populasi penelitian adalah perusahaan kontraktor yang menjadi pemenang tender proyek konstruksi jembatan pada tahun anggaran 2008–2013 dan pihak *owner* dari Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Sulawesi Tengah dan Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Poso. Responden dari pihak perusahaan kontraktor direktur utama atau staf teknik, dari pihak *owner* yaitu Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Sulawesi Tengah dan Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Poso, sebagai responden pengawas lapangan/Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan (PPTK). Total jumlah responden 30 orang dengan 15 proyek konstruksi jembatan tahun 2008-2013 yang terdaftar pada Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Sulawesi Tengah. Pengumpulan data menggunakan satu jenis instrumen, yaitu kuesioner dan juga pengamatan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah: (1) kuesioner; pada tahap ini, penulis membagikan kuesioner kepada responden untuk membaca dan menjawab kuesioner; (2) wawancara; merupakan salah satu teknik pengumpulan data primer yang menggunakan pertanyaan secara lisan kepada responden.

Teknik analisis data menggunakan skala likert dan Relative Rank Indeks (RRI). RRI digunakan untuk menentukan faktor dominan yang sering terjadi atau melakukan rangking terhadap faktor untuk mencapai hasil penelitian yang diinginkan. Keseluruhan pengujian menggunakan software SPSS versi 16.0. Instrumen yang digunakan dibuat berdasarkan teori-teori dari berbagai pendapat para ahli, yaitu yang dapat disimpulkan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya pekerjaan ulang yaitu: (1) faktor desain dan dokumentasi; (2) faktor manajerial; (3) faktor sumberdaya; dan (4) metode kerja

HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden dalam penelitian ini adalah 15 orang dari pihak kontraktor dan 15 orang dari pihak *owner*. Jenis perusahaan adalah 83% jenis perusahaan Persero Terbatas dan sisanya 11 % berbentuk CV. Jabatan responden dari pihak kontraktor adalah 22% sebagai direktur utama dan 77 % sebagai staf teknik, dari pihak *Owner* 100% pengawas lapangan dan koordinator lapangan. Sedangkan pengalaman kerja dari responden kurang dari 5 tahun sebanyak 5 %; pengalaman 5 - 10 tahun sebanyak 44 % dan lebih dari 10 tahun adalah 33 %. Analisa dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat setiap faktor yang ditinjau, dilihat pendapat dari pihak kontraktor dan pihak *owner*.

Analisa Terhadap Tiap Faktor Pekerjaan Ulang (*Rework*)

1. Faktor Desain dan Dokumentasi (Pihak Kontraktor)

Tabel 1. Rangking Kemungkinan terjadinya Pek.Ulang Berdasarkan Faktor Desain &Dokumentasi

Nomor	Rank	Skala Likert	RRI	
1	4	39%	0,387	Terjadi perubahan desain
2	7	29%	0,293	Terjadi kesalahan desain
3	1	56%	0,560	Desain yang kurang jelas
4	3	47%	0,467	Desain yg kurang memperhatikan mengenai kondisi pengerjaan di lapang.
5	8	24%	0,240	Kurangnya pengetahuan terhadap karakter bahan
6	2	51%	0,507	Keadaan di lapangan tidak sesuai dengan desain
7	5	32%	0,320	Dokumentasi yang kurang jelas
8	6	31%	00,307	Koordinasi desain dan dokumentasi yang buruk

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2014

2. Faktor Desain dan Dokumentasi (Pihak Owner)

Tabel 2. Rangkings Kemungkinan Terjadinya Pek.Ulang Berdasarkan Fak. Desain & Dokumentasi

Nomor	Rank	Skala Likert	RRI	
1	4	35%	0,347	Terjadi perubahan desain
2	5	33%	0,333	Terjadi kesalahan desain
3	3	47%	0,467	Desain yang kurang jelas
4	2	51%	0,507	Desain yg kurang memperhatikan mengenai kondisi pengerjaan di lapang
5	8	25%	0,253	Kurangnya pengetahuan terhadap karakter bahan
6	1	52%	0,520	Keadaan di lapangan tidak sesuai dengan desain
7	6	32%	0,320	Dokumentasi yang kurang jelas
8	7	31%	0,307	Koordinasi desain dan dokumentasi yang buruk

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2014

3. Faktor Manajerial (Pihak Kontraktor)

Tabel 3. Rangkings Kemungkinan terjadinya Rework Berdasarkan Faktor Manajerial

Nomor	Rank	Sk.Likert	RRI	
9	7	37%	0,373	Kurangnya teamwork
10	3	45%	0,453	Jadwal yang terlalu padat
11	6	39%	0,387	Kontrol pekerjaan yang masih kurang
12	6	39%	0,387	Kurang komunikasi antara pemilik, desainer, pengawas lapangan, dll terkait
13	4	44%	0,440	Kurangnya informasi mengenai kondisi lapangan
14	5	40%	0,400	Material yang dikirim tidak sesuai dengan pesanan
15	1	55%	0,547	Kurangnya antisipasi terhadap perubahan keadaan alam
16	2	52%	0,520	Pengiriman bahan yang terlambat
17	8	28%	0,280	Pengiriman material bahan yang tidak sesuai

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2014

4. Faktor Manajerial (Pihak Owner)

Tabel 4. Rangkings Kemungkinan terjadinya Pekerjaan Ulang Berdasarkan Faktor manajerial

Nomor	Rank	Sk.Likert	RRI	
9	5	37%	0,373	Kurangnya teamwork
10	4	39%	0,387	Jadwal yang terlalu padat
11	9	28%	0,280	Kontrol pekerjaan yang masih kurang
12	7	35%	0,347	Kurang komunikasi antara pemilik, desainer, pengawas lapangan, dll terkait
13	6	36%	0,360	Kurangnya informasi mengenai kondisi lapangan
14	3	43%	0,427	Material yang dikirim tidak sesuai dengan pesanan
15	1	53%	0,533	Kurangnya antisipasi terhadap perubahan keadaan alam
16	2	49%	0,493	Pengiriman bahan yang terlambat
17	8	33%	0,333	Pengiriman material bahan yang tidak sesuai

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2014

5. Faktor Sumberdaya (Pihak Kontraktor)

Tabel 5. Rangking Kemungkinan Pekerjaan Ulang Berdasarkan Faktor Sumber Daya

Nomor	Rank	Sk.LiK	RRI	
18	4	35%	0,347	Pekerja yang kurang dalam pengalaman konstruksi
19	6	31%	0,307	Kurangnya pengetahuan pekerja
20	3	36%	0,360	Sering terjadi pertimbangan yang salah pada saat di lapangan
21	1	41%	0,413	Sering terjadinya jumlah lembur yang terlalu banyak
22	5	33%	0,333	Kurangnya perhatian pengawas dalam memperhatikan pekerjaan
23	7	25%	0,253	Bekerja tidak sesuai dengan prosedur
24	2	37%	0,373	Perlengkapan ataupun peralatan yang digunakan kurang memadai

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2014

6. Faktor Sumberdaya (Pihak Owner)

Tabel 6. Rangking Kemungkinan Pekerjaan Ulang Berdasarkan Faktor Sumber Daya

Nomor	Rank	Sk.Likert	RRI	
18	3	35%	0,347	Pekerja yang kurang dalam pengalaman konstruksi
19	6	31%	0,307	Kurangnya pengetahuan pekerja
20	1	44%	0,440	Sering terjadi pertimbangan yang salah pada saat di lapangan
21	2	39%	0,387	Sering terjadinya jumlah lembur yang terlalu banyak
22	4	33%	0,333	Kurangnya perhatian pengawas dalam memperhatikan pekerjaan
23	7	29%	0,293	Bekerja tidak sesuai dengan prosedur
24	5	32%	0,320	Perlengkapan ataupun peralatan yang digunakan kurang memadai

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2014

7. Faktor Metode Kerja (Pihak Kontraktor)

Tabel 7. Rangking Kemungkinan Pek. Ulang Berdasarkan Faktor Metode Kerja dalam Pelaksan.

Nomor	Rank	Sk.Likert	RRI	
25	1	45%	0,453	Kurang perhatian dalam perencanaan saat melaksanakan pekerjaan
26	3	29%	0,293	Sering terjadi kesalahan dalam metode kerja
27	2	35%	0,347	Bekerja tidak sesuai dengan metode kerja

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2014

8. Faktor Metode Kerja (Pihak Owner)

Tabel 8. Rangking Kemungkinan Pek. Ulang Berdasarkan Faktor Metode Kerja dalam Pelaksan.

Nomor	Rank	Sk.Likert	RRI	Rework
25	1	37%	0,373	Kurang perhatian dalam perencanaan saat melaksanakan pekerjaan
26	3	29%	0,293	Sering terjadi kesalahan dalam metode kerja
27	2	35%	0,347	Bekerja tidak sesuai dengan metode kerja

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2014

9. Analisis Konsekuensi Terjadinya Penyebab Pekerjaan Ulang (Kontraktor & Owner)

Berdasarkan hasil penelitian untuk konsekuensi terhadap terjadinya pekerjaan ulang tabel 9 menunjukkan bahwa peristiwa keadaan di lapangan tidak sesuai dengan kondisi desain menjadi peristiwa dengan nilai terbesar yaitu 54,67% (0,547). Peristiwa ini merupakan peristiwa dengan

konsekuensi terjadinya pekerjaan ulang terbesar menurut pihak *owner*, sedangkan menurut pihak kontraktor peristiwa ini berada di urutan ke tiga.

Faktor desain dan dokumentasi, desain yang tidak sesuai dengan kondisi di lapangan, desain yang kurang memperhatikan mengenai kondisi pengerjaan di lapangan, desain yang kurang jelas, sering terjadi perubahan desain merupakan empat peristiwa yang menyebabkan konsekuensi terjadinya pekerjaan ulang terbesar. Sesuai dengan yang dinyatakan oleh Andi, Winata,dkk, (2005) yang menyatakan bahwa faktor yang terkait dengan desain dan dokumentasinya biasanya lebih langsung berhubungan dengan proses desain yang melibatkan desainer dan pemilik proyek. Seperti kesalahan desain, buruknya koordinasi dokumen, perubahan desain, detail tidak jelas, dan kurangnya pengetahuan bahan.

Tabel 9. Konsekuensi Terjadinya Peristiwa Pek.Ulang pada Pihak Kontraktor dan *Owner*

Faktor-faktor Penyebab Rework		Kontraktor			Owner			Nilai Rata-rata		
		SkalL	RRI	Rank	SkalL	RRI	Rank	SkalL	RRI	Rank
Desain dan Dokumen Tasi	Sering terjadi perubahan desain	47%	0,467	6	35%	0,347	18	40,67%	0,407	10
	Sering terjadi kesalahan desain	36%	0,360	16	37%	0,373	13	36,67%	0,367	17
	Desain yang kurang jelas	55%	0,547	1	49%	0,493	4	52,00%	0,520	4
	Desain yang kurang memperhatikan mengenai kondisi pengerjaan di lapangan	52%	0,520	4	53%	0,533	3	52,67%	0,527	3
	Kurangnya pengetahuan terhadap karakter bahan	25%	0,253	27	25%	0,253	27	25,33%	0,253	27
	Keadaan di lapangan tidak sesuai dengan kondisi desain	53%	0,533	3	56%	0,560	1	54,67%	0,547	1
	Sering terjadinya dokumentasi yang kurang jelas	32%	0,320	20	33%	0,333	20	32,67%	0,327	21
	Sering mengalami koordinasi desain dan dokumentasi yang buruk	29%	0,293	24	31%	0,307	25	30,00%	0,300	25
Manajerial	Kurangnya teamwork	37%	0,373	15	9%	0,373	11	38,00%	0,380	15
	Jadwal yang terlalu padat	41%	0,413	11	3%	0,387	8	42,00%	0,420	8
	Kontrol pekerjaan yang masih kurang	47%	0,467	7	3%	0,280	21	40,00%	0,400	11
	Kurang komunikasi antara pemilik,desainer, pengawas lapangan &pihak-pihak yang terkait	43%	0,427	10	6%	0,347	15	39,33%	0,393	13
	Kurangnya informasi mengenai kondisi lapangan	45%	0,453	9	7%	0,360	14	41,33%	0,413	9
	Material yang dikirim tidak sesuai dengan pesanan	33%	0,333	19	4%	0,427	7	38,67%	0,387	14
	Kurangnya antisipasi terhadap perubahan keadaan alam	53%	0,533	2	5%	0,533	2	54,00%	0,540	2
	Pengiriman bahan yang terlambat	51%	0,507	5	48%	0,493	6	49,33%	0,493	5
	Pengiriman material bahan yang tidak sesuai	27%	0,267	26	5%	0,333	19	30,67%	0,307	24
Sumber Daya	Pekerja yang kurang dalam pengalaman konstruksi	31%	0,307	23	6%	0,347	7	33,33%	0,333	19
	Kurangnya pengetahuan pekerja	32%	0,320	21	1%	0,307	4	31,33%	0,313	22
	Sering terjadi pertimbangan yang salah pada saat di lapangan	41%	0,413	12	9%	0,493	5	45,33%	0,453	6
	Sering terjadinya jumlah lembur yang terlalu banyak	40%	0,400	13	9%	0,387	0	39,33%	0,393	12
	Kurangnya perhatian pengawas dalam memperhatikan pekerjaan	36%	0,360	17	7%	0,373	2	36,67%	0,367	18
	Bekerja tidak sesuai dengan prosedur	29%	0,293	25	3%	0,333	2	31,33%	0,313	23
	Perlengkapan ataupun peralatan yang digunakan kurang memadai	35%	0,347	18	2%	0,320	3	33,33%	0,333	20
Metode Kerja	Kurangnya perhatian dalam perencanaan, pada saat melaksanakan pekerjaan	47%	0,467	8	0%	0,400	9	43,33%	0,433	7
	Sering terjadi kesalahan dalam metode kerja	32%	0,320	22	9%	0,293	26	30,67%	0,307	26
	Bekerja tidak sesuai dengan metode kerja	39%	0,387	14	6%	0,360	16	37,33%	0,373	16

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2014

Faktor manajerial, kurangnya antisipasi terhadap perubahan alam merupakan faktor dengan nilai terbesar (54%) dan peristiwa ini juga merupakan nilai kedua terbesar kedua dari konsekuensi terhadap pekerjaan ulang. Sesuai yang dinyatakan oleh Andi, Winata,dkk, (2005) bahwa faktor manajerial bisa disebabkan oleh semua pihak di kontruksi baik itu pemilik, desainer (konsultan), dan/atau kontraktor. Seperti halnya kurangnya *teamwork* dan kurangnya antisipasi keadaan alam.

Oleh karena itu cuaca merupakan hal penting dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi jembatan, seringkali terjadi kesalahan perencanaan akibat kurang memperhatikan prediksi cuaca pada akhirnya akan berdampak terjadinya pekerjaan ulang.

Berdasarkan hasil penelitian, pengiriman bahan yang terlambat memiliki nilai yang cukup besar (49,33%) urutan ke lima, untuk konsekuensi terjadinya pekerjaan ulang. Sering terjadi pertimbangan yang salah pada saat di lapangan merupakan peristiwa dengan nilai terbesar (45,33%) dari faktor sumber daya. Untuk pihak kontraktor peristiwa ini berada pada urutan ke 12 (41%). Sedangkan menurut pihak *owner* peristiwa yang cukup besar konsekuensi terjadinya pekerjaan ulang, hal ini ditunjukkan pada urutan ke lima (49%). Pada situasi tertentu yang disebabkan jadwal yang padat, pekerja maupun pelaksana lapangan mengambil keputusan sendiri mengenai apa yang mereka kerjakan tanpa koordinasi. Sesuai yang dinyatakan oleh Andi, Winata, dkk, (2005) salah satunya adalah kurangnya informasi lapangan, buruknya alur informasi, dan material terkirim tidak sesuai. Kurangnya perhatian dalam perencanaan saat melaksanakan pekerjaan merupakan konsekuensi terjadinya peristiwa yang mempengaruhi terjadinya pekerjaan ulang, dengan nilai terbesar (43,33%) pada faktor metode kerja dan berada di urutan ke tujuh. Terkadang pada saat pelaksanaan sudah tidak mengikuti atau memperhatikan dari apa yang telah direncanakan hal ini jelas akan mengurangi mutu dari pekerjaan. Untuk itu pengawas, pelaksana lapangan, atau *site manager* harus memperhatikan apa yang akan dikerjakan, sehingga pekerjaan yang telah dikerjakan dapat sesuai dengan perencanaan.

Nilai tertinggi dari kedua responden ialah desain yang tidak sesuai kondisi lapangan dengan nilai 0,547 (54,67%). Sedangkan nilai Untuk nilai terendah dari kemungkinan peristiwa yang berpengaruh terhadap terhadap faktor-faktor penyebab terjadinya pekerjaan ulang, baik kontraktor maupun *owner* berpendapat sama terdapat pada faktor desain dan dokumentasi yaitu kurangnya pengetahuan terhadap karakter bahan. Kontraktor memberikan nilai 0,253 (25%), sedangkan *owner* memberikan nilai sebesar 0,253 (25%).

10. Analisa Terhadap Pengaruh Rencana Mutu Kontrak (RMK) Terhadap Pekerjaan Ulang

1. Tahapan proses pelaksanaan pembangunan jembatan mengacu pada dokumen RMK.

Tabel 10. RMK sebagai acuan

Responden	RMK sebagai acuan dalam tahapan-tahapan proses pembangunan jembatan	
	Ya	Tidak
Kontraktor	100%	0%
<i>Owner</i>	100%	0%
Jumlah rata-rata	100%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2014

2. Uraian tugas jabatan dalam dokumen RMK telah sesuai dalam proses pekerjaan pelaksanaan pembangunan jembatan

Tabel 11. Uraian tugas jabatan

Responden	Kesesuaian uraian tugas jabatan dalam dokumen RMK pada saat proses pekerjaan pembangunan jembatan		
	Ya	Tergantung kondisi di lapangan	Tidak
Kontraktor	87%	13%	0%
<i>Owner</i>	73%	27%	0%
Jumlah rata-rata	80%	20%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2014

3. Prosedur pelaksanaan pembangunan jembatan & gambar kerja sesuai dgn dokumen RMK

Tabel 12. Prosedur pelaksanaan dan gambar kerja

Responden	Kesesuaian prosedur pelaksanaan dan gambar kerja dalam dokumen RMK pada saat proses pekerjaan pembangunan jembatan		
	Ya	Tergantung kondisi di lapangan	Tidak
Kontraktor	47%	53%	0%
<i>Owner</i>	33%	67%	0%
Jumlah rata-rata	40%	60%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2014

4. Dalam pelaksanaan pembangunan jembatan spesifikasi teknis telah sesuai dengan

dokumen RMK

Tabel 13. Penggunaan spesifikasi teknis dalam dokumen RMK

Responden	Kesesuaian penggunaan spesifikasi teknis dalam dokumen RMK pada saat proses pekerjaan pembangunan jembatan		
	Ya	Tergantung kondisi di lapangan	Tidak
Kontraktor	80%	20%	0%
Owner	67%	33%	0%
Jumlah rata-rata	73,5%	26,5%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2014

5. Dalam pelaksanaan pembangunan jembatan daftar bahan dan alat yang digunakan telah sesuai dengan dokumen RMK

Tabel 14. Penggunaan daftar bahan dan alat dalam dokumen RMK

Responden	Kesesuaian penggunaan daftar bahan dan alat dalam dokumen RMK pada saat proses pekerjaan pembangunan jembatan		
	Ya	Tergantung kondisi di lapangan	Tidak
Kontraktor	60%	40%	0%
Owner	47%	53%	0%
Jumlah rata-rata	53,5%	46,5%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2014

6. Dalam pelaksanaan pembangunan jembatan jadwal pelaksanaan kegiatan telah sesuai dengan dokumen RMK

Tabel 15. Penggunaan jadwal pelaksanaan kegiatan dalam dokumen

Responden	Kesesuaian penggunaan jadwal pelaksanaan kegiatan dalam dokumen RMK pada saat proses pekerjaan pembangunan jembatan		
	Ya	Tergantung kondisi di lapangan	Tidak
Kontraktor	67%	33%	0%
Owner	40%	60%	0%
Jumlah rata-rata	53,5%	46,5%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2014

7. Dalam pelaksanaan pembangunan jembatan, penggunaan material telah sesuai dengan dokumen RMK

Tabel 16. Penggunaan material dalam dokumen RMK

Responden	Kesesuaian penggunaan material dalam dokumen RMK pada saat proses pekerjaan pembangunan jembatan		
	Ya	Tergantung kondisi di lapangan	Tidak
Kontraktor	40%	60%	0%
Owner	47%	53%	0%
Jumlah rata-rata	43,5%	56,5%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2014

8. Penggunaan dokumen RMK dalam proyek pelaksanaan pembangunan jembatan

Tabel 17. Perananan Dokumen RMK

Responden	Dokumen RMK dalam membantu pengendalian biaya, mutu, dan waktu pada proses pembangunan jembatan	
	Ya	Tidak
Kontraktor	100%	0%
Owner	100%	0%
Jumlah rata-rata	100%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2014

9. Penggunaan dokumen RMK dalam proyek pelaksanaan pembangunan jembatan

Tabel 18. Perananan Dokumen RMK

Responden	Dokumen RMK dalam membantu mereduksi <i>rework</i> pada proses pembangunan jembatan	
	Ya	Tidak
Kontraktor	100%	0%
Owner	100%	0%
Jumlah rata-rata	100%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2014

10. Perusahaan memahami penggunaan RMK sebagai acuan pada saat pelaksanaan pekerjaan

Tabel 19. Pemahaman penggunaan dokumen RMK

Responden	Pemahaman penggunaan dokumen RMK sebagai acuan dalam pembangunan jembatan	
	Ya	Tidak
Kontraktor	100%	0%
Owner	100%	0%
Jumlah rata-rata	100%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2014

Berdasarkan hasil penelitian diatas, menunjukkan bahwa jawaban dari seluruh responden, telah memahami penggunaan RMK sebagai acuan pada saat pelaksanaan pekerjaan konstruksi, sesuai dengan yg dinyatakan dalam ISO 10005 (2005) bahwa dokumen RMK sebagai dokumen yang menetapkan proses, prosedur dan sumber daya terkait yang akan diterapkan oleh siapa dan kapan untuk memenuhi persyaratan proyek, produk, proses atau kontrak. Demikian pula dalam Permen PU No 04/PRT/M/2009 (2009) yang menyatakan bahwa mutu pelaksanaan kegiatan yang disusun oleh Penyedia Jasa merupakan jaminan mutu terhadap tahapan proses kegiatan dan hasil kegiatan sebagaimana yang dipersyaratkan dalam pekerjaan.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut: (I) Faktor-faktor penyebab pekerjaan ulang pada pekerjaan proyek konstruksi jembatan Pekerjaan Umum Dinas Bina Marga Sulawesi Tengah: (1) faktor desain dan dokumentasi: (a) kurangnya kontrol terhadap desain menyebabkan keadaan di lapangan tidak sesuai dengan kondisi desain, menjadi peristiwa terbesar dengan nilai 54,67. (2) faktor manajerial, kurangnya antisipasi terhadap perubahan keadaan alam menjadi peristiwa terbesar (54%). (3) faktor sumber daya, sering terjadi pertimbangan yang salah menjadi peristiwa (45,33%). (4) faktor metode kerja, peristiwa kurangnya perhatian dalam perencanaan pada saat melaksanakan pekerjaan mempunyai presentasi terbesar (43,33%). Dua faktor yang sangat berpengaruh yaitu faktor desain dan dokumentasi serta faktor manajerial. (II) Pengaruh penerapan rencana mutu kontrak (RMK) dalam mereduksi pekerjaan ulang pada pekerjaan konstruksi jembatan: (a) keseluruhan responden sepakat bahwa tahapan proses pelaksanaan pembangunan jembatan mengacu pada dokumen RMK; (b) seluruh responden sepakat dalam pelaksanaan pembangunan jembatan penggunaan dokumen RMK membantu pengendalian biaya, mutu, waktu, keselamatan kerja dan mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan; (c) seluruh responden sepakat dalam proyek pelaksanaan pembangunan jembatan penggunaan dokumen RMK dapat membantu mereduksi pekerjaan ulang.

Saran

1. Desain dan dokumentasi dokumen kontrak diharapkan dapat dikelola dengan baik dan cermat sebagai langkah mencegah terjadinya pekerjaan ulang. Hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi perubahan karena tidak kesesuaian dengan kontrak yang telah disepakati.
2. Kesiadaan Dokumen Mutu Kontrak dalam pekerjaan konstruksi akan dapat membantu dalam mengendalikan biaya, mutu pekerjaan, waktu pelaksanaan, keselamatan kerja, dan mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi, Winata,dkk, 2005, *Faktor-faktor Penyebab Rework pada Pekerjaan Konstruksi*, Civil Engineering Dimension, Vol. 7 No. 1, Maret, Universitas Kristen Petra, Surabaya, <http://puslit.petra.ac.id/files/published/journals/CIV/CIV050701/CIV05070104.pdf>, diakses pada tanggal 7 November 2012.
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, 2007, *Prosedur Oprasional Standar & Ketentuan Terkait Dalam Perwujudan Konstruksi Jembatan*. Jakarta, <http://ebookbrowse.com/1-pos-teks-utama-agt07-pdf-d430443746>, diakses pada tanggal 22 Febuari 2013.
- Ervianto, Wulfram I, 2005, *Manajemen Proyek Konstruksi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Finaldi, Dony. *Geografis Sulawesi Tengah*, 2012, <http://d-zackycreator.blogspot.com/2012/03/geografis-sulawesi-tengah.html>, diakses pada tanggal 5 Maret 2013.
- ISO 10005: 2005. *Quality Management Systems – Guidelines for Quality Plans*.
- Kasmi, Farid, 2008, *Identifikasi Faktor-Faktor Dominan dalam Manajemen Komunikasi Proyek EPC antara Kontraktor (PT. X) dan Pemilik Proyek pada Tahap Engineering terhadap Kinerja Waktu*, Skripsi, Univerrsitias Indonesia, Jakarta, <http://lontar.ui.ac.id/faktor-pondahuluan.pdf>, diakses pada tanggal 20 November 2012.
- Kuswandi, 2008, *Teknik dan Alat Pengumpul Data*, <http://aos-kuswandi.blogspot.com/2008/11/teknik-dan-alat-pengumpul-data.html>, diakses pada tanggal 22 November 2012.
- Permen PU No. 04/PRT/M, 2009, *Sistem Manajemen Mutu (SMM) Departemen Pekerjaan Umum*, Jakarta.
- Soemargono, 1995, *Jembatan*, PT. Pradya Paramita, Jakarta.
- Sugiyono,2009, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, CV. Alfabeta, Bandung.