

Kajian Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Kinerja Mutu pada Proyek Konstruksi di Provinsi Aceh

*Anita Rauzana, Dwi Andri Usni

Fakultas Teknik Sipil, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

*)anrauzana@gmail.com

Received: 5 Juli 2019 Revised: 5 Desember 2020 Accepted: 6 Desember 2020

Abstract

The increasing number of construction companies in the construction industry, must be followed by increasing the quality of a construction project. Successful construction projects are projects that have effective time, economical costs, and achieve good quality. In the implementation of construction projects, construction failures are often encountered, which are caused by the implementation of construction that is not in accordance with the specifications, therefore, research needs to be done to identify factors that cause low quality performance that is very influential on construction projects. The purpose of this study is to identify the factors that cause the lowest quality performance that is the most dominant. The method in this study is to use descriptive statistical methods. Based on the results of questionnaires and data processing analysis, there are five factors that cause low quality performance that are very influential on construction projects, namely changes in the scope of work, poor material quality, design errors, poor equipment quality, and lack of workforce expertise.

Keywords: *Quality, performance, project, construction, contractor company*

Abstrak

Meningkatnya jumlah perusahaan konstruksi pada industri konstruksi harus diikuti dengan meningkatnya mutu suatu proyek konstruksi. Proyek konstruksi yang sukses merupakan proyek konstruksi yang selesai tepat waktu, biaya ekonomis, serta mencapai mutu sesuai perencanaan. Mutu yang sesuai spesifikasi perencanaan dipengaruhi oleh beberapa faktor, untuk itu perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi faktor tersebut sehingga dapat diketahui faktor penyebab rendahnya kinerja mutu yang sangat berpengaruh pada proyek konstruksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab rendahnya kinerja mutu yang paling dominan. Metode yang digunakan untuk meninjau faktor faktor yang mempengaruhi kinerja mutu proyek adalah metode statistik deskriptif. Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner dan analisis pengolahan data, maka didapat lima faktor penyebab rendahnya kinerja mutu yang sangat berpengaruh pada proyek konstruksi, yaitu faktor perubahan lingkup pekerjaan, kualitas material buruk, kesalahan desain, mutu peralatan buruk, dan kurangnya keahlian tenaga kerja.

Kata Kunci: *Mutu, kinerja, proyek, konstruksi, perusahaan kontraktor*

Pendahuluan

Peningkatan jumlah perusahaan ternyata belum diikuti dengan peningkatan kualitas dan kinerjanya, yang dapat dilihat dari kualitas pekerjaan, waktu penyelesaian pelaksanaan proyek, dan efisiensi biaya sumber daya proyek dalam penyelenggaraan jasa konstruksi. Pada umumnya pengusaha jasa konstruksi belum dapat menguasai pekerjaan konstruksi yang berteknologi tinggi guna mendapatkan proyek konstruksi yang

bermutu baik. Setiap perusahaan konstruksi menempatkan kualitas sebagai isu strategis. Hal ini dicapai melalui upaya terintegrasi antara semua tingkatan perusahaan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan, dengan terus melakukan peningkatan kinerja (Biggar, 1990).

Konsep manajemen mutu adalah memastikan upaya untuk mencapai tingkat kualitas yang dipersyaratkan untuk produk yang direncanakan dan diatur dengan baik. Dalam perspektif

perusahaan konstruksi, manajemen mutu dalam proyek konstruksi harus berarti menjaga kualitas pekerjaan konstruksi sesuai standar yang disyaratkan, sehingga diperoleh kepuasan pelanggan yang akan membawa daya saing jangka panjang dan kelangsungan usaha bagi perusahaan (Tan & Rahman 2005). Manajemen mutu sangat diperlukan bagi perusahaan konstruksi untuk bertahan di pasar konstruksi saat ini yang sangat menantang dan kompetitif. Harris & McCaffer (2001) menjelaskan bahwa manajemen mutu harus menyediakan lingkungan di mana alat, teknik, dan prosedur terkait dapat digunakan secara efektif yang mengarah pada keberhasilan operasional perusahaan.

Faktor-faktor mutu pada pelaksanaan proyek konstruksi merupakan suatu hal yang sangat penting untuk diketahui, terutama oleh pelaksana jasa konstruksi. Berdasarkan dari hasil penelitian terdahulu, banyak ditemukan faktor yang menyebabkan mutu proyek rendah seperti faktor kurangnya keahlian, kualitas material yang buruk, kesalahan estimasi, dan lain-lain. Ada beberapa hal yang menyebabkan buruknya mutu proyek yaitu kurangnya pengalaman, bekerja tidak sesuai prosedur, material dan peralatan yang buruk (Sari 2011). Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi permasalahan yang timbul dalam penelitian ini adalah faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja mutu pada suatu proyek konstruksi di Aceh.

Menurut Ahzan (2014), rendahnya kinerja mutu proyek dikarenakan oleh kurangnya jumlah tenaga kerja, keahlian tenaga kerja kurang, kedisiplinan tenaga kerja kurang, material buruk, peralatan buruk, perubahan item pekerjaan. Dalam pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi di Indonesia, sering ditemui kegagalan konstruksi (*failure constructions*), yang disebabkan oleh pelaksanaan konstruksi yang tidak sesuai dengan spesifikasi kualitas yang ditetapkan didalam dokumen kontrak. Kejadian kegagalan proyek tersebut menunjukkan masih rendahnya kepedulian terhadap pelaksanaan proyek konstruksi yang memenuhi kualitas yang telah ditetapkan. Dan juga kegagalan konstruksi sering disebabkan karena tidak diterapkannya standar kualitas pelaksanaan konstruksi dan tidak sesuainya mutu hasil pekerjaan.

Menurut Sumurung (2020), faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya kinerja mutu proyek adalah kurangnya pengalaman kerja, bekerja tidak sesuai prosedur, kurangnya keahlian. Tingkat inflasi dan tinggi suku bunga juga mempengaruhi kinerja mutu proyek karena akan mempengaruhi biaya material. Santosa, *et al.* (2013), menyatakan

bahwa inflasi, kurangnya pengetahuan kerja, terjadi mogok kerja, kerja lembur, material tidak cukup, dan desain tidak lengkap sangat mempengaruhi kualitas proyek. Sedangkan menurut Kausari, *et al.* (2014). rendahnya mutu proyek disebabkan oleh kurangnya pengetahuan kerja, terjadi mogok kerja, kerja lembur, inflasi, material tidak cukup, dan desain tidak lengkap.

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, sasaran pengelolaan proyek (*project management*) adalah untuk mendapatkan biaya yang optimal, waktu efektif, dan mutu yang baik. Penyebab kegagalan mutu proyek adalah kurangnya pengetahuan kerja, material yang kurang cukup, pengiriman material terlambat, material tidak sesuai dengan spesifikasi (Nyoman 2019). Suatu peralatan, material dan cara kerja dianggap memenuhi persyaratan mutu apabila dipenuhi semua persyaratan yang ditentukan dalam kriteria dan spesifikasi yang tertera dalam dokumen kontrak.

Dengan demikian, bangunan yang dibangun atau produk yang dihasilkan, yang terdiri dari komponen peralatan serta material yang memenuhi persyaratan spesifikasi dan mutu yang baik, dapat diharapkan berfungsi secara memuaskan selama kurun waktu tertentu atau dengan kata lain siap untuk dipakai (*fitness for use*). Alrizal, *et al.* (2020) menyatakan bahwa penyebab kegagalan mutu adalah kurangnya pengetahuan kerja, kurangnya keahlian dan disiplin, material yang kurang cukup, pengiriman material terlambat, material tidak sesuai dengan spesifikasi, kualitas peralatan yang buruk.

Menurut Ashford (1989), kegagalan dalam kualitas konstruksi terjadi karena adanya faktor teknis. Faktor manajemen dan organisasi, seperti aliran komunikasi yang buruk juga mempengaruhi kegagalan kualitas (Cornick, 1991). McGeorge dan Palmer (1997) menjelaskan bahwa masalah yang dihadapi industri konstruksi adalah budaya kualitas yang buruk. Setiap pelaksanaan proyek konstruksi diharapkan dapat berjalan dengan baik, dan mencapai hasil sesuai dengan perencanaan, juga dapat mencapai hasil proyek yang sesuai dengan harapan konsumen. Namun tak bisa dipungkiri ada beberapa hal tak terduga yang bisa saja terjadi, dan proyek yang sedang dikerjakan tidak berjalan sesuai dengan perencanaan, sehingga dapat terjadi kegagalan proyek konstruksi. Untuk mencegah hal itu, dibutuhkan pengendalian mutu proyek.

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya kinerja mutu yang paling dominan pada proyek konstruksi, baik dari segi pekerja, peralatan, biaya, maupun bahan.

Metode

Lokasi, subjek dan objek penelitian.

Lokasi penelitian ini dilakukan di Provinsi Aceh, dimana responden dari penelitian ini adalah Pihak penyedia jasa pekerjaan konstruksi (kontraktor) di Provinsi Aceh, yang berkualifikasi M1, M2, B1, dan B2.

Identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja mutu pada proyek konstruksi.

Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja mutu pada proyek konstruksi yaitu dengan melakukan studi literatur berdasarkan hasil dari penelitian-penelitian yang terdahulu.

Berdasarkan hasil studi literatur, didapat 18 faktor-faktor penyebab rendahnya kinerja mutu pada proyek konstruksi di Provinsi Aceh. Faktor-faktor tersebut yaitu:

- X1 = tingginya tingkat suku bunga bank,
- X2 = Inflasi,
- X3 = kualitas material buruk,
- X4 = pengiriman material terlambat,
- X5 = material yang tersedia tidak cukup,
- X6 = sistem pengadaan material yang tidak tepat,
- X7 = perilaku negatif tenaga kerja,
- X8 = rendahnya motivasi tenaga kerja,
- X9 = kurangnya keahlian tenaga kerja,
- X10 = kurangnya jumlah tenaga kerja,
- X11 = kontraktor kurang pengalaman,
- X12 = perubahan lingkup proyek,
- X13 = kesalahan desain,
- X14 = keadaan cuaca tidak menentu,
- X15 = tingginya harga/sewa peralatan,
- X16 = peralatan tidak sesuai dengan spesifikasi teknis yang disyaratkan,
- X17 = mutu peralatan buruk,
- X18 = jumlah peralatan kurang.

Berdasarkan identifikasi faktor, selanjutnya dilakukan desain kuisioner dengan memasukkan faktor-faktor tersebut di dalam daftar pertanyaan.

Metode pengumpulan data

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder, dengan target responden yaitu perusahaan kontraktor yang berpengalaman dalam pelaksanaan proyek konstruksi di Aceh yang berkualifikasi B, M (besar dan menengah) sebanyak 30 responden.

Data primer diperoleh melalui wawancara dan penyebaran kuisioner dimana kuisioner tersebut

disebarkan langsung ke kepada 30 perusahaan kontraktor yang ada di Aceh, dan jawabannya berdasarkan opini dan pengalaman responden yang bersifat subjektif. Perusahaan kontraktor sebagai responden dipilih berdasarkan perusahaan yang sudah terdaftar di Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJK). Data sekunder yang digunakan sebagai dasar penyusunan kuisioner diperoleh dari studi literatur, penelitian terdahulu, baik jurnal ilmiah maupun buku-buku yang berhubungan dengan penelitian ini.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software microsoft excel* dan SPSS versi 21.

Skala likert.

Menurut Sugiyono (2010), skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Untuk mendapatkan jawaban atau opini responden harus dibuat instrumen (kuisioner) yang dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan suatu kata-kata atau indikator tertentu.

Riduwan (2003), menyatakan bahwa skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Setiap jawaban yang diberikan akan dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata. Untuk keperluan analisis hasil penelitian, maka jawaban itu dapat diberi skor, yaitu; sangat berpengaruh = 5, berpengaruh = 4, berpengaruh sedang = 3, berpengaruh rendah = 2, berpengaruh sangat rendah = 1.

Uji validitas.

Sugiyono (2012) mengatakan bahwa, validitas atau kesahihan merupakan tingkat kesesuaian antar suatu batasan konseptual yang diberikan dengan bantuan operasional yang telah dikembangkan. Validitas berkaitan dengan kesesuaian antar suatu konstruk atau indikator yang digunakan untuk mengukurnya. Validitas adalah mengukur apa yang hendak diukur (ketepatan).

Uji reliabilitas.

Menurut Morissan (2012), reliabilitas merupakan indikator tingkat keandalan atau kepercayaan. Suatu pengukuran disebut *reliable* atau memiliki keandalan jika konsisten memberikan jawaban yang sama. Dalam hal penelitian, maka pengukuran itu dapat diandalkan dan dapat

dipercaya dalam derajat tertentu jika suatu pengukuran konsisten dari satu waktu ke waktu lainnya, walaupun dilakukan pada waktu yang berbeda, namun menunjukkan tingkat ketepatan, keakuratan, kestabilan atau konsistensi alat tersebut dalam mengungkapkan gejala tertentu dari sekelompok individual.

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan metode *cronbach alpha* diukur berdasarkan skala *cronbach alpha* 0 sampai 1. Koefisien yang dipakai dalam pengujian penelitian ini nialinya harus lebih besar atau sama dengan 0,6 yaitu nilai yang dianggap dapat menguji *reliabel* tidaknya kuesioner yang digunakan.

Uji reliabilitas menurut Siregar (2013), bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama pula. Hasil penelitian yang reliabel, bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Menurut Sugiyono (2014), Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama

Analisis deskriptif

Menurut Priyatno (2016), Analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Sedangkan menurut Sugiyono (2013) menyatakan bahwa analisis deskriptif merupakan suatu statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Cara penyajiannya berupa tabel, grafik, atau diagram. Analisis deskriptif dapat berupa data, rata-rata, jumlah nilai data, nilai terendah data (minimum) dan nilai tinggi data (maksimum).

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian diperoleh melalui penyebaran data kuesioner dan melakukan wawancara kepada 30 responden, setelah data disebar, kemudian dilakukan pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis data yang dalam proses analisisnya menggunakan analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian yang diperoleh dari pengolahan data yaitu opini responden terkait tingkat pengaruh faktor-faktor kinerja mutu pada proyek konstruksi di Aceh.

Hasil uji validitas

Uji validitas dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengukur valid atau tidaknya kuesioner. Pengujian validitas dilakukan dengan menghitung korelasi antar masing-masing skor indikator dari tiap faktor dengan total skor faktor tersebut. Uji validitas dilakukan pada setiap faktor dengan analisis *pearson product momen* dengan membandingkan nilai *rxy* dengan nilai *rtabel*. Jika nilai *rxy* lebih besar dari nilai *rtabel*, maka faktor dianggap valid. Nilai *rtabel* yang diperoleh dari tabel *product moment* sebesar 0,444. Hasil perhitungan nilai uji validitas untuk kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil uji validitas

Faktor	Nilai r	Keterangan
X1	0,498	Valid
X2	0,577	Valid
X3	0,560	Valid
X4	0,679	Valid
X5	0,456	Valid
X6	0,478	Valid
X7	0,543	Valid
X8	0,503	Valid
X9	0,586	Valid
X10	0,523	Valid
X11	0,578	Valid
X12	0,567	Valid
X13	0,554	Valid
X14	0,577	Valid
X15	0,478	Valid
X16	0,612	Valid
X17	0,567	Valid
X18	0,540	Valid

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh hasil perhitungan uji validitas berdasarkan kuesioner (*instrument*), untuk masing-masing pertanyaan memiliki nilai lebih besar dari 0,444, dimana berarti kuesioner yang dipakai valid, dan memenuhi koefisien minimum yang disyaratkan.

Hasil uji reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk memprediksikan korelasi antara skala yang dibuat dengan semua skala yang ada, berdasarkan koefisien *cornbach alpha*. Analisis ini dapat memberikan kemungkinan untuk mengukur objek yang sama dengan koefisien $\geq 0,6$. Nilai koefisien *cornbach alpha* dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji reliabilitas untuk keseluruhan faktor, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,877. Kuesioner dapat dikatakan layak

dipakai karena telah memenuhi koefisien minimum *cronbach alpha* yang disyaratkan yaitu minimum sebesar 0,6.

Tabel 2. Hasil uji reliabilitas

No	Faktor	Cronbach alpha	Keterangan
1	18	0,877	Reliable

Analisis deskriptif.

Analisis statistik deskriptif dilakukan bertujuan untuk melihat faktor kinerja mutu yang paling berpengaruh pada proyek konstruksi. Analisis deskriptif menggunakan nilai modus untuk melihat data yang paling sering muncul, sehingga di peroleh jawaban yang paling banyak dipilih oleh responden.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai modus dari faktor-faktor kinerja mutu pada proyek konstruksi yang paling berpengaruh, dengan jumlah responden sebanyak 30 perusahaan kontraktor. Dari hasil pengolahan data kuisisioner, diperoleh tingkat pengaruh dari 18 faktor tersebut, dimana masing-masing faktor tersebut didapatkan nilai modus dengan kategori-kategori yang sudah ditentukan berdasarkan skala *likert*. Hasil rekapitulasi nilai faktor-faktor kinerja mutu dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi nilai faktor-faktor kinerja mutu berdasarkan kategori

Kategori	Jumlah
Sangat berpengaruh	5
Berpengaruh	10
Berpengaruh sedang	3
Berpengaruh rendah	0
Berpengaruh sangat rendah	0

Berdasarkan hasil Tabel 5, diperoleh lima faktor penyebab rendahnya kinerja mutu dengan kategori sangat berpengaruh bagi kontraktor di Aceh, yaitu faktor perubahan lingkup pekerjaan, kualitas material buruk, kesalahan desain, mutu peralatan buruk, dan kurangnya keahlian tenaga kerja.

Dari hasil penyebaran data kuesioner terkait karakteristik responden, dapat disimpulkan bahwa responden memahami tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja mutu pada proyek konstruksi yang ada di Aceh menurut pengalamannya. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh lima faktor penyebab rendahnya kinerja mutu yang sangat berpengaruh pada proyek konstruksi di Aceh yang pertama faktor perubahan lingkup pekerjaan merupakan salah satu faktor penyebab rendahnya kinerja mutu yang paling berpengaruh pada proyek konstruksi.

Hasil perhitungan analisis berdasarkan jawaban responden, 19 responden dari 30 responden memilih dengan kategori sangat berpengaruh (=5), yang didapatkan dari nilai modus. Dengan adanya perubahan lingkup pekerjaan, sangat berdampak terhadap meningkatnya biaya dan waktu pelaksanaan di lapangan. Perubahan lingkup pekerjaan terjadi akibat adanya kesalahan dalam hal penyajian desain dan spesifikasi perencanaan oleh pihak *owner* dan konsultan perencana. Hal ini akan mempengaruhi mutu pekerjaan pada tahap pelaksanaan. Untuk menghindari hal tersebut, maka sebaiknya memberikan desain dan perencanaan yang cukup jelas dan dapat dipahami oleh *owner* dan kontraktor sebagai pelaksana proyek, sehingga dapat menghindari terjadinya perubahan dalam proses pelaksanaan proyek (Susila, 2012). Adanya perubahan lingkup kerja yang tidak teridentifikasi, dapat mengakibatkan pemborosan atau tambahan biaya yang mengakibatkan kerugian atau *budget overrun* pada proyek konstruksi.

Kemudian faktor kualitas material yang buruk, merupakan faktor yang paling berpengaruh kedua terhadap rendahnya kinerja mutu pada proyek konstruksi, dimana 21 dari 30 responden memilih dengan kategori sangat berpengaruh. Kualitas material yang buruk sangat mempengaruhi hasil proyek. Untuk menghindari kualitas material yang buruk, maka pihak pelaksana ataupun pemilik proyek dalam menentukan supplier material harus selektif. Jika terjadi pengiriman material yang rusak, maka kontraktor dan *owner* berhak meminta ganti rugi atau menukar material yang baru dengan mempunyai kualitas sesuai dengan spesifikasi, dikarenakan unsur kualitas merupakan hal yang sangat menentukan hasil dari pekerjaan yang dikerjakan. Oleh karena itu pelaksana proyek diharapkan dapat memeriksa terlebih dahulu kualitas material tersebut sebelum dibeli atau dibawa ke lokasi proyek, sehingga mutu dari produk konstruksi yang dihasilkan dapat terjamin mutunya, serta nama baik pihak pelaksana maupun pemilik proyek dapat terjaga (Alrizal, 2020).

Pelaksanaan konstruksi diharapkan dapat dilakukan secara disiplin, konsisten dan terintegrasi, hal ini dilakukan agar tujuan pembangunan proyek dapat tercapai dan sesuai dengan mutu yang telah direncanakan, maka dari itu, salah satu faktor penentu yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan konstruksi adalah menyangkut pemilihan dan penentuan kualitas material konstruksi sebagai pembentuk suatu bangunan. Kualitas material konstruksi pada hakikatnya harus disesuaikan dengan fungsinya

yaitu dalam sistem struktur bangunan. Komponen struktur utama pada suatu bangunan membutuhkan material yang mempunyai kualitas yang lebih baik, dibandingkan dengan kualitas material pembentuk komponen struktur penunjang agar tidak terjadi pemborosan. Ketelitian dalam memilih dan menentukan kualitas material pada proyek dapat mengakibatkan tercapainya nilai-nilai ekonomis, efisien dan efektif dan mutu yang baik dari bangunan tersebut.

Kesalahan desain merupakan faktor yang paling berpengaruh ketiga terhadap kinerja mutu proyek konstruksi. Hasil perhitungan analisis berdasarkan jawaban responden, 17 responden dari 30 responden memilih kategori sangat berpengaruh yang didapatkan dari nilai modus. Dalam hal ini jika desain dan spesifikasi yang salah atau kurang jelas diberikan kepada pihak pelaksana, dapat menyebabkan mutu pada waktu penyelesaian jadi tidak efisien pada tahap pelaksanaan.

Dampak yang ditimbulkan dari kesalahan desain adalah hasil tidak dapat digunakan atau tidak optimal, operasional terganggu, perlu biaya dan waktu untuk perbaikan, timbulnya konflik, menjadi temuan dan timbul resiko. Kesalahan desain juga dapat secara signifikan menurunkan kinerja yaitu dapat menghasilkan kerja berulang, membutuhkan waktu tambahan, dan pembengkakan pengeluaran sumber daya. (Han *et al.*, 2013). Kesalahan desain dapat berupa kesalahan gambar atau perhitungan pada saat pekerjaan konstruksi sudah dilaksanakan di lapangan, sehingga terjadilah *rework* yang menyebabkan rendahnya mutu proyek konstruksi. Kesalahan desain bisa terjadi jika arsitek, *drafter*, konsultan, atau kontraktor dalam mendesain dan menggambarkan suatu kondisi dari proyek konstruksi yang tidak sesuai dengan yang telah direncanakan. Hal ini akan menyebabkan komplain dari pihak pemilik yang akhirnya menyebabkan terjadinya *rework*.

Oleh karena itu pihak *owner* dan konsultan perencana sebaiknya memberikan desain dan spesifikasi perencanaan yang cukup jelas dan dapat dipahami oleh pihak pelaksana sehingga dapat menghindari terjadinya kesalahan dalam proses pelaksanaan proyek (Susila, 2012). Faktor kualitas peralatan buruk, merupakan faktor yang paling berpengaruh keempat terhadap rendahnya kinerja mutu proyek konstruksi. Hasil perhitungan analisis berdasarkan jawaban responden, 20 responden dari 30 responden memilih dengan kategori sangat berpengaruh.

Dalam bidang konstruksi, peralatan proyek adalah alat yang digunakan untuk memudahkan manusia

dalam mengerjakan pekerjaan proyek konstruksi, sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai lebih mudah dan dalam waktu yang relatif lebih singkat. Namun, penggunaan alat berat yang kurang tepat serta tidak sesuai dengan kondisi dan situasi di lapangan, hal ini akan mengakibatkan rendahnya produksi, tidak tercapainya target sesuai jadwal yang telah ditentukan, dan juga dapat terjadinya kerugian akibat perbaikan alat yang rusak.

Oleh sebab itu, sebelum menentukan tipe dan jumlah peralatan yang akan digunakan, perlu memahami dahulu jenis alat berat dan fungsinya untuk proyek konstruksi. Kualitas peralatan kurang baik dapat menyebabkan kinerja mutu akan terhambat disebabkan karena dalam melakukan pekerjaan di lapangan, peralatan-peralatan tersebut tidak bisa dijalankan dan difungsikan secara maksimal oleh pekerja, sehingga sangat berdampak kepada waktu dan mutu proyek. Dengan demikian, sebelum pelaksanaan proyek, pihak pelaksana agar dapat melihat/memeriksa terlebih dahulu peralatan yang akan digunakan sebelum dibawa ke lokasi proyek, dan menjaga peralatan dengan baik setelah digunakan, dengan menempatkan pada tempat yang telah disediakan oleh pihak pelaksana proyek (Mulyono, 2007).

Faktor kurangnya keahlian tenaga kerja, merupakan salah satu faktor yang paling berpengaruh kelima terhadap rendahnya kinerja mutu proyek konstruksi. berdasarkan opini responden, 19 responden dari 30 responden memilih kategori sangat berpengaruh. Dimana kurangnya pengalaman tenaga kerja dapat mengakibatkan hasil pekerjaan yang kurang baik dan kerja yang lambat, sehingga memerlukan perbaikan untuk mencapai kualitas yang diharapkan, hal ini dapat menimbulkan kerugian bagi pelaksana proyek. Dengan demikian perusahaan kontraktor harus sering mengadakan seminar atau pelatihan khusus untuk pekerja, sehingga keterampilan pekerja dapat meningkat.

Menurut Mulyono 2007, menyatakan bahwa dengan diadakannya *training* atau pelatihan dapat menambah wawasan dan pengalaman kerja dalam melakukan pekerjaannya. Kurangnya keahlian/keterampilan, pendidikan formal maupun non formal dalam melaksanakan pekerjaan konstruksi seperti pemasangan *bekisting* yang kurang rapih, dapat mengakibatkan buruknya hasil pengecoran, atau tenaga kerja yang tidak sesuai dengan keahliannya dapat memperlambat pekerjaan proyek konstruksi. Hendaknya pihak perusahaan atau pekerja seminar pelatihan keahlian (Ahzan, 2014). Tenaga kerja konstruksi adalah orang yang

berhubungan langsung dengan hasil kegiatan pada proyek konstruksi. Mutu produksi pada proyek tergantung dari mutu atau kualitas tenaga kerja yang terlibat dalam pelaksanaan proyek. Kesiapan tenaga kerja berkualitas dapat menunjang proses pekerjaan konstruksi yang bermutu, aman serta *suistable*. Untuk membuat pekerja konstruksi di Indonesia menjadi kokoh, handal, berdaya saing tinggi dan menghasilkan pekerjaan konstruksi yang berkualitas, setiap tenaga kerja konstruksi harus memiliki sertifikat keahlian (SKA).

Kurangnya disiplin tenaga kerja juga dapat mempengaruhi mutu proyek, terutama dalam mematuhi peraturan-peraturan yang telah ditetapkan pihak kontraktor seperti merokok, makan dan minum sembarangan saat bekerja, tidak menggunakan pengaman atau *safety* yang lengkap pada saat bekerja, hal ini akan menyebabkan keterlambatan karena harus menambahkan pekerjaan untuk membersihkan sampah-sampah dan sisa puntung rokok sebelum mengerjakan pengecoran, tidak menggunakan peralatan *safety* dengan lengkap dan benar akan mengakibatkan tingginya resiko kecelakaan kerja.

Menurut Elisa (2013) untuk meningkatkan kedisiplinan kerja karyawan, pelaksana proyek harus membuat sanksi hukum, dengan cara selalu memberi peringatan/sanksi kepada karyawan yang melanggar aturan dari perusahaan terutama dalam bekerja dan penggunaan alat keamanan kerja .

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi di Indonesia, sering ditemui kegagalan konstruksi (*failure constructions*), yang disebabkan oleh pelaksanaan konstruksi yang dilakukan tidak sesuai dengan prosedur kerja dan standar kualitas yang sudah ditetapkan di dalam dokumen kontrak. Kegagalan konstruksi atau rendahnya mutu proyek sering disebabkan karena tidak diterapkannya standar kualitas pelaksanaan konstruksi, dan juga mutu proyek yang tidak baik disebabkan karena tidak mengikuti arahan mutu sebagaimana diatur dalam dokumen spesifikasi teknis pada masing-masing pekerjaan.

Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian yang ditetapkan dan setelah dilakukan penelitian maka telah dicapai kesimpulan dari hasil penelitian yaitu: berdasarkan hasil survei kuesioner dan analisis pengolahan data didapat lima faktor penyebab rendahnya kinerja mutu yang sangat berpengaruh pada proyek konstruksi yaitu, faktor perubahan lingkup pekerjaan, kualitas material buruk,

kesalahan desain, mutu peralatan buruk, dan kurangnya keahlian tenaga kerja.

Untuk menghindari rendahnya kinerja mutu pada pekerjaan pelaksanaan proyek konstruksi diperlukan pengawasan, arahan, bimbingan dan instruksi yang diperlukan kepada penyedia jasa konstruksi atau perusahaan kontraktor untuk menjamin bahwa semua pekerjaan dilaksanakan dengan baik, sesuai prosedur, dan tepat kualitas. Dengan diketahuinya faktor penyebab rendahnya kinerja mutu proyek yang dominan, diharapkan bisa menjadi referensi untuk *owner* dan kontraktor dalam menjalankan proyek konstruksi, agar terhindar dari kegagalan dan kerugian pada pelaksanaan proyek konstruksi. Kegagalan konstruksi banyak disebabkan karena tidak diterapkannya standar kualitas pelaksanaan konstruksi dan tidak sesuai mutu hasil pekerjaan yang mana secara umum tidak mengikuti arahan mutu sebagaimana diatur dalam dokumen spesifikasi teknis masing-masing pekerjaan.

Daftar Pustaka

- Ahzan, I, N, (2014). Evaluasi Rencana Manajemen Mutu pada Proyek Pembangunan Jembatan Sungai Samanggi Kabupaten Maros, *Skripsi*, Makassar: Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.
- Alrizal, F. F., Choiriyah, S., & Saputro, L. E. A. (2020). Identifikasi faktor penyebab keterlambatan waktu dan mutu pekerjaan pada Proyek Ruko (Rumah Toko) Green Junction Citraland. *Jurnal Iptek Media Komunikasi Teknologi*. 24(1), 53-58.
- Ashford, J.L. (1989). *The management of quality in construction*. London: E&FN Spon.
- Biggar, J. L. (1990). Total quality management in construction. *Transactions of the American Association of Cost Engineers*, Q.1.1-Q.1.4.
- Cornick, T. (1991). *Quality management for building design*, Butterworth: Rushden.
- Elisa, P. (2013). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kedisiplinan Kerja Karyawan pada PT. Suka Fajar Pekanbaru, *Skripsi*, Riau: Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim.
- Han, S., Love, P., & Peña-Mora, F. (2013). A system dynamics model for assessing the impacts of design errors in construction projects. *Mathematical and Computer Modelling*, 57(9-10), 2044-2053.

- Kausari, A., Zaidir., Wardi. (2014). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja mutu pada proyek peningkatan dan pembangunan jalan Kabupaten di Kabupaten Marangin, *Jurnal Penelitian Program Pascasarjana Universitas Bung Hatta*, 5(3).
- McGeorge, D., Palmer, A. (1997). *Construction management: New direction*. USA: Balckwell Science.
- Morissan. (2012). *Metode penelitian survei*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Muliyono, A. T. (2007). Persepsi pakar: verifikasi variabel yang mempengaruhi pemberlakuan standar mutu perkerasan jalan, *Dinamika Teknik Sipil, Surakarta*. 7(2), 72-86.
- Nyoman, S. (2019). Pengelolaan resiko yang mempengaruhi kinerja mutu pada pelaksanaan Proyek Jalan Ciamis – Banjar – Pangandaran – Batas Jateng. *Jurnal Techno-Socio Ekonomika*, 12(1), 14-33.
- Priyatno, D. (2016). *Belajar alat analisis data dan cara pengolahannya dengan SPSS praktis dan mudah dipahami untuk tingkat pemula dan menengah*. Yogyakarta: Gava Media.
- Riduwan. (2003). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*, Bandung: CV. Alfabeta.
- Riduwan. (2008). *Dasar-dasar statistik*, Bandung: CV. Alfabeta.
- Siregar, S. (2013). *Metode penelitian kuantitatif*. Jakarta: PT. Fajar Interpratama Mandiri.
- Sari, A. (2011). Evaluasi penerapan sistem manajemen mutu pada pelaksanaan konstruksi jalan di Provinsi Aceh, *Thesis*, Banda Aceh: Jurusan Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala, Jurusan Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala.
- Santosa, M. A. W., Widhiawati, I. R., Diputra, G.A. (2013). Penerapan standar sistem manajemen mutu (ISO) 9001:2008 pada Kontraktor PT. Tunas Jaya Sanur. *Jurnal Ilmiah elektronik Infrastruktur Teknik Sipil Denpasar*, 2(1), 1-6.
- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif RND*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kombinasi*, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013), *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&H*, Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Susila, H. (2012). Faktor-faktor penyebab konflik dalam pelaksanaan proyek konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Tunas Pembangunan, Surakarta*. 8(12).
- Suyatno. (2010). Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung, *Skripsi*, Semarang: Universitas Diponegoro.
- Sumurung, G. A., Sihombing, L. B., & Simanjuntak, M. R. A. (2020). *Analisis Penjaminan Mutu Terhadap Kinerja Mutu Produk Pada Proyek Bangunan Gedung X di Jakarta*. Dipresentasikan pada Seminar Nasional Teknik Sipil. Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Tan, C. K., Rahman, A. H. (2005). *Preliminary Research into Overcoming Implementation Problems in Construction Projects*. Paper presented at the 4th Micra Conference. Faculty of the Built Environment, University Malaya.
- Umar, H. (2008). *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.