



Evaluasi Kinerja Manajemen Konstruksi Proyek Pembangunan Kantor Dinas Kesehatan

Ruly Frans Albar¹, Ganjar Jojon Johari²

Jurnal Konstruksi
Institut Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@itg.ac.id

¹1811004@itg.ac.id
²ganjarjojonjohari@itg.ac.id

Abstrak – Manajemen Konstruksi dapat berupa badan usaha yang didalamnya diperlukan sumber daya manusia yang ahli dibidangnya masing-masing yang mencakup POAC (*Planning/Perencanaan, Organizing/Organisasi, Actuating/Pelaksanaan, dan Controlling/Pengawasan*). Proyek Pembangunan Kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Garut dibangun untuk meningkatkan kualitas kantor tersebut dan meningkatkan kualitas pelayanan publik. Dalam pelaksanaan suatu proyek, tentunya tidak dapat terhindarkan dari berbagai permasalahan yang perlahan timbul. Hal ini menjadi tantangan serius bagaimana nantinya manajemen konstruksi itu sendiri akan mencoba memecahkan berbagai masalah yang terjadi agar dapat berjalan sesuai rencana awal. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui faktor- faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja manajemen konstruksi pada dan untuk mengetahui tindakan yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi agar penerapan manajemen konstruksi dapat berjalan dengan baik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisa rangking. Penelitian ini melibatkan konsultan dan kontraktor untuk mengisi kuesioner. Terdapat 30 responden dalam penelitian ini. Hasil pada penelitian ini adalah faktor - faktor yang mempengaruhi sistem kerja manajemen konstruksi paling banyak ada pada proses pengawasan atau *Controlling* yang didapat nilai rata-ratanya sebesar 3,56. Untuk mengendalikan faktor yang mempengaruhi sistem kerja manajemen konstruksi pada proses controlling bisa dengan menganalisa terhadap kendala-kendala yang terjadi di lapangan kemudian mengejar keterlambatan progres yang terjadi dengan cepat dan tepat.

Kata Kunci – Manajemen Konstruksi; Pelaksanaan; Pengawasan; Pengorganisasian; Perencanaan.

I. PENDAHULUAN

Manajemen dalam mengelola suatu kegiatan pekerjaan konstruksi sangat diperlukan mengingat usaha di bidang konstruksi saat ini semakin berkembang pesat. Manajemen konstruksi merupakan suatu organisasi atau perorangan yang bersifat multi disiplin. Manajemen Konstruksi dapat berupa badan usaha yang didalamnya diperlukan sumber daya manusia yang ahli dibidangnya masing-masing yang mencakup POAC (*Planning/Perencanaan, Organizing/Organisasi, Actuating / Pelaksanaan, dan Controlling/Pengawasan*) secara sistimatis dan terukur [1]. Masing - masing pekerja nantinya akan bekerja sesuai dengan bidang yang menjadi tanggung jawab dan dapat dihindari pertentangan yang timbul akibat ketidak jelasan tugas dan kewajiban masing-masing orang[2]. Semua itu merupakan satu kesatuan yang bekerja sama dan saling membantu pada proses renovasi. Agar pelaksanaan renovasi ini berjalan dengan lancar digunakan suatu manajemen konstruksi yang mengatur pelaksanaan Proyek Kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Garut, agar didapat hasil yang sesuai dengan rencana awal pengerjaan.

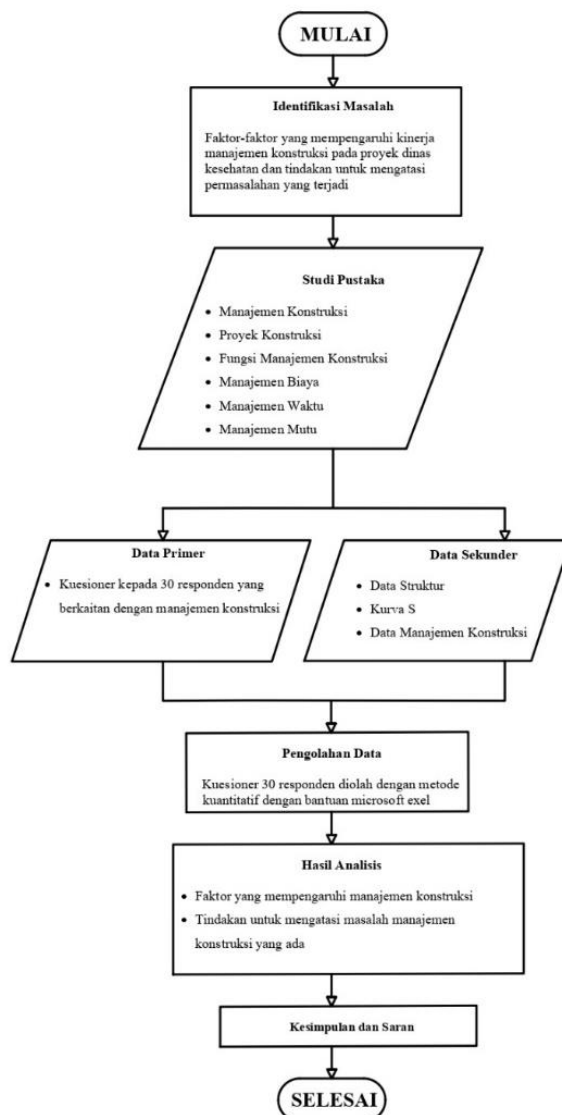
Enisa Herlintang pada tahun 2019 melakukan penelitian dengan judul ‘Analisis Pengendalian Mutu Pada Proyek Pembangunan Apartemen Yudhistira Yogyakarta’ dengan tujuan untuk mengetahui pengendalian mutu dan tingkat risiko yang terjadi terutama pada tahap pelaksanaan proyek pembangunan Apartemen Yudhistira Yogyakarta, metode yang digunakan adalah AS/NZS 4360 yaitu Standar Sistem Manajemen. Adhika Kusuma Tama, Lila Anggraini, dan Bambang pada tahun 2020 melakukan penelitian dengan judul ‘Analisis Kinerja Manajemen Konstruksi Pada Proyek Gedung Digitasi Universitas Negeri Semarang’ dengan tujuan faktor faktor sistem kerja manajemen konstruksi pada proyek pembangunan Gedung Digitasi Universitas Negeri Semarang. Metode penelitian yang digunakan dalam dalam penelitian ini adalah dengan kajian pustaka dari berbagai sumber yang berkaitan.

Data yang didapatkan berasal dari pengisian kuisioner oleh responden yang terlibat dalam proyek Gedung Digitasi Universitas Negeri Semarang. Kuisioner yang digunakan sebanyak 45 responden yang berpartisipasi dalam pengisian kuesioner. Valentio Gusti Purba pada tahun 2022 melakukan penelitian dengan judul ‘Analisis Kinerja Manajemen Konstruksi Pada Proyek Gedung Digitasi Universitas Negeri Lampung’ dengan tujuan faktor faktor sistem kerja manajemen konstruksi pada proyek pembangunan Gedung Digitasi Universitas Negeri Lampung. Metode penelitian yang digunakan dalam dalam penelitian ini adalah dengan kajian pustaka dari berbagai sumber yang berkaitan. Data yang didapatkan berasal dari pengisian kuisioner oleh responden yang terlibat dalam proyek Gedung Digitasi Universitas Negeri Lampung. Muhammad Hadi Syahrizal pada tahun 2022 melakukan penelitian yang berjudul ‘Analisis Pengendalian Proyek Dengan Menggunakan Metode *Earned Value* Terhadap Biaya Dan Waktu Pada Pembangunan Gedung RSUD Dr. Slamet Tahap II’ Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa penyimpangan jadwal dan biaya pada Proyek Pembangunan Gedung RSUD Dr. Slamet Tahap II. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Earned Value*.

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui faktor- faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja manajemen konstruksi pada dan untuk mengetahui tindakan yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi agar penerapan manajemen konstruksi dapat berjalan dengan baik.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisa rangking. Penelitian ini melibatkan konsultan dan kontraktor untuk mengisi kuesioner. Terdapat 30 responden dalam penelitian ini

II. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1: Diagram Alir Penelitian

Proses analisis data dimulai dengan mengumpulkan seluruh data yang telah berhasil dari responden. Setelah dibaca, dipelajari maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan dan analisa data. Metode yang digunakan untuk mencari keberhasilan penerapan sistem manajemen konstruksi pada proyek Dinas Kesehatan Kabupaten Garut adalah metode kuantitatif. Langkah yang dilakukan dalam analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Analisis Deskriptif Responden

Data yang diberikan oleh responden melalui kuisisioner yang dibagikan, akan diolah dan digunakan untuk memberi gambaran atau penjelasan. Gambaran atau penjelasan dalam bentuk tabel

2. Analisis Ranking

Metode analisis ini berguna untuk menentukan ranking responden dan memberikan prioritas terhadap variabel studi. Setelah pengumpulan data yang telah diisi dari responden, maka hasil data analisis dengan mean rank, yang merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan dari nilai rata-rata tersebut. Nilai rata-rata akan digunakan untuk memberikan nilai akan pengaruh keberhasilan dari penerapan sistem kerja manajemen konstruksi dalam proyek Dinas Kesehatan Kabupaten Garut.

3. Pengolahan Analisis Data

Penggunaan metode statistik dengan bantuan program aplikasi dari microsoft excel untuk mengolah data sebagai berikut:

- a. Menyusun Tabel
Tabel disusun berdasarkan data yang diperoleh dan dikelompokkan berdasarkan pekerjaan maupun sistem dalam pekerjaan yang terkait objek yang diteliti sehingga dapat dilihat/diamati dengan mudah. Metode Statistik nilai rata-rata (mean), menganalisa nilai rata-rata dari akhir jawaban dari butir-butir tertentu pada kuisisioner yang telah diisi oleh para responden, dengan tujuan tertentu untuk mengidentifikasi prioritas dari variabel-variabel.
- b. Analisis data kuesioner menggunakan metode statistik deskriptif.
Dengan mengetahui seberapa besar faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan sistem kerja manajemen konstruksi dari setiap pertanyaan yang nantinya akan dihitung nilai rata-ratanya (mean). Dari rata-rata setiap jawaban responden akan disusun berurutan dalam tabel dengan nilai rata-rata terkecil. Nilai rata-rata mean terbesar ditetapkan sebagai nilai paling baik (dominan) dari setiap pertanyaan. Metode itu juga digunakan untuk tindakan yang perlu di lakukan agar sitem kerja manajemen konstruksi berjalan dengan baik.

A. Proyek Konstruksi

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No. 04/PRT/M/2015 tentang Kata proyek berasal dari bahasa Latin “projectum” dari kata kerja “proicere” yang berarti untuk membuang sesuatu ke depan[3]. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), proyek merupakan rencana pekerjaan dengan sasaran khusus (pengairan, pembangkit tenaga listrik, dan sebagainya) dan dengan waktu penyelesaian yang tegas. Dipohusodo menyatakan bahwa suatu proyek merupakan upaya yang mengerahkan sumber daya yang tersedia, yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan penting tertentu serta harus diselesaikan dalam jangka waktu terbatas sesuai dengan kesepakatan. Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu (bangunan /konstruksi) dalam batasan waktu, biaya dan mutu tertentu[4]

B. Manajemen Konstruksi

Manajemen Konstruksi merupakan suatu cara untuk mencapai suatu hasil berupa produk, yang ditunjang menggunakan sumber daya yang baik melalui suatu tindakan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dari awal hingga berakhirnya suatu konstruksi untuk menjamin pelaksanaan yang digunakan secara cepat dan tepat sesuai dengan waktu, biaya, dan mutu yang diinginkan[5]. Manajemen konstruksi telah diakui sebagai suatu cabang manajemen yang khusus, yang dikembangkan dengan tujuan untuk dapat melakukan koordinasi dan pengendalian atas beberapa kegiatan pelaksanaan proyek yang sifatnya kompleks[6]. Dengan demikian, teknik/ manajemen yang dapat mengakomodasi kebutuhan sumber daya konstruksi selalu dilakukan peninjauan dan penyesuaian terus menerus, setiap saat dalam menyelesaikan pelaksanaan pekerjaan yang sedang berjalan[7].

C. Fungsi Manajemen Konstruksi

Apabila fungsi – fungsi manajemen proyek dapat direalisasikan dengan jelas dan terstruktur, maka tujuan akhir dari sebuah proyek akan mudah terwujud[8], yaitu:

1. Tepat Waktu
2. Tepat Kuantitas
3. Tepat Kualitas
4. Tepat Biaya sesuai dengan biaya rencana
5. Tidak adanya gejolak sosial dengan masyarakat sekitar Tercapainya K3 dengan baik[9].

D. Peranan Manajemen Konstruksi

Peranan Manajemen Konstruksi dalam Industri Konstruksi adalah layanan yang sangat baik yang disediakan

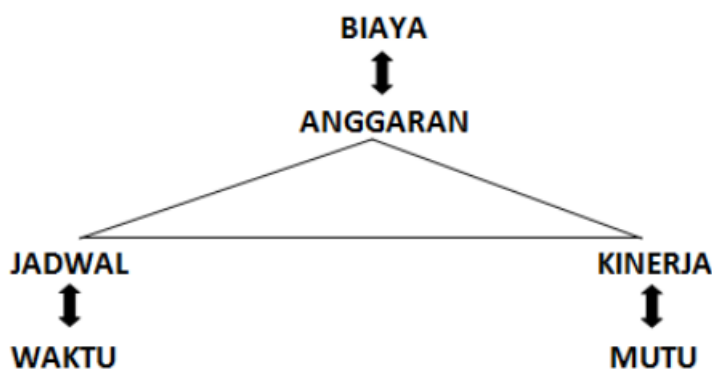
untuk mengkoordinasikan dan mengkomunikasikan seluruh proses konstruksi[10]. Peranan Manajemen Konstruksi pada tahapan proyek konstruksi dapat dibagi menjadi:

1. *Agency Construction Management (ACM)*
2. *Extended Service Construction Manajemen (ESCM)*
3. *Owner Construction Management (OCM)*
4. *Guaranted Maximum Price Construction Management (GMPCM)*

E. Keberhasilan Proyek

Dalam pelaksanaan proyek tentu mempunyai sasaran yang akan dituju. Menurut Soeharto sasaran adalah tujuan yang spesifik dimana semua kegiatan diarahkan dan diusahakan untuk mencapainya. Setiap proyek mempunyai tujuan yang berbeda, misalnya pembuatan rumah tinggal, jalan dan jembatan, ataupun instansi pabrik. Dapat pula berupa produk hasil kerja penelitian dan pengembangan[11].

Dalam proses mencapai tujuan tersebut terdapat tiga sasaran pokok, yaitu besarnya biaya anggaran yang dialokasikan, jadwal kegiatan, dan mutu yang harus dipenuhi untuk mencapai suatu keberhasilan proyek[12]. Hubungan biaya, waktu, dan mutu digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Gambar Sasaran Proyek dan Tiga Sasaran

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah penjelasan dari hasil analisis faktor yang mempengaruhi sistem kerja manajemen konstruksi serta solusi untuk memperbaiki sistem kerja manajemen konstruksi.

Tabel 1 : Analisa Faktor yang Mempengaruhi Sistem Kerja Manajemen Konstruksi

No.	Faktor yang Mempengaruhi sistem kerja manajemen konstruksi	\bar{X}	Keterangan
1.	Planning (Perencanaan)	3,385185	Berpengaruh
2.	Organizing (Pengorganisasian)	3,288889	Berpengaruh
3.	Actuating (Pelaksanaan)	3,403704	Berpengaruh
4.	Controlling (Pengawasan)	3,562963	Sangat Berpengaruh

A. *Planning* (Perencanaan)

1. Faktor yang sangat berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator waktu adalah waktu yang digunakan untuk membuat gambar kerja yang terbatas dan tidak memadai. Dengan kurangnya waktu yang digunakan pada saat membuat gambar kerja tentunya akan mempengaruhi gambar kerja yang kurang baik. Apabila waktu yang di berikan cukup, maka

tentunya akan di dapatkan gambar yang sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Solusi untuk faktor ini adalah dalam proses perencanaan waktu untuk merencanakan konstruksi harus direncanakan dengan sebaik mungkin.

2. Selain itu dengan mempermudah proses persetujuan dalam perubahan desain yang dapat mempersingkat waktu. Faktor yang sangat berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator biaya adalah ketidaksesuaian estimasi biaya dengan pelaksanaan. Ketidaksesuaian ini bisa saja karena harga estimasi dengan harga di lapangan berbeda sehingga akan ada perubahan biaya ataupun volume pekerjaan yang bertambah sehingga mempengaruhi biaya. Dengan ketidaksesuaian estimasi ini dengan pelaksanaan dapat mempengaruhi biaya yang bisa menimbulkan kekurangan biaya.
3. Solusi untuk faktor ini adalah melakukan riset harga terlebih dahulu bisa mengurangi faktor ini. Selain itu juga, dengan telitinya dalam menghitung volume agar sesuai dengan yang ada di lapangan bisa mengurangi faktor ini. Faktor yang sangat berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator mutu adalah spesifikasi yang kurang detail dan akurat. Hal ini menyebabkan mutu bahan dalam proses konstruksi bisa berkurang. Dengan kurangnya spesifikasi yang detail dan akurat dapat merusak mutu bahan dalam proses konstruksi. Solusi dari faktor ini adalah melakukan tindakan korektif yang tepat sasaran dan paling efektif selama proses pengecekan spesifikasi berlangsung dapat meminimalisir faktor tersebut.

B. Organizing (Pengorganisasian)

1. Faktor yang sangat berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator waktu adalah koordinasi yang kurang baik antar penyedia jasa konstruksi yang terlibat dalam proyek. Kurangnya hubungan koordinasi antara penyedia jasa sangatlah berpengaruh secara langsung terhadap jalannya suatu proyek. Apabila antara penyedia jasa dapat bekerja sama dengan baik, maka akan dapat saling membantu dan juga saling melengkapi kekurangan antara tiap-tiap bagian agar nantinya proyek dapat terselesaikan tepat waktu. Solusi untuk mengurangi faktor tersebut adalah dengan dilakukannya koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan konstruksi fisik. Sehingga koordinasi antara penyedia jasa dan pelaksana dapat bekerja secara maksimal.
2. Faktor yang berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator biaya adalah lemahnya koordinasi apabila terjadi penyimpangan pekerjaan. Jika koordinasi antar penyedia jasa dan pelaksana lemah atau kurang koordinasi, ini bisa menimbulkan kesalahan dalam komunikasi sehingga pekerjaan tidak berjalan secara maksimal. Hal ini sangat mempengaruhi biaya, jika waktu pekerjaan telat karena kesalahan pekerjaan yang ditimbulkan dari kurang atau lemahnya koordinasi. Solusi untuk mengurangi faktor tersebut adalah dengan memperbaiki koordinasi setiap orang maupun koordinasi dari penyedia jasa dan pelaksana. Hal ini bisa dilakukan dengan seringnya komunikasi antar pihak.
3. Faktor yang sangat berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator mutu adalah kurang lengkapnya dokumen kontrak. Kelengkapan dokumen kontrak sangatlah penting mengingat setiap bulan pihak dari PPK akan melakukan pemeriksaan terkait kelengkapan dokumen. Apabila dokumen tidak lengkap, maka akan di mintai pertanggungjawaban terkait ketidak lengkapan dokumen. Solusi untuk mengatasi faktor tersebut, dapat dilakukan pemeriksaan dokumen untuk pelelangan konstruksi yang akan dijadikan dasar dalam pengawasan pekerjaan di lapangan. Selain itu juga, dengan mengarsipkan dokumen-dokumen penting oleh admin dapat mengurangi kurang lengkapnya dokumen kontrak.

C. Actuating (Pelaksanaan)

1. Faktor yang sangat berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator waktu adalah pelaksanaan manajemen peralatan dan tenaga kerja yang kurang baik. Kurang baiknya pelaksanaan manajemen peralatan dan tenaga kerja dapat menyebabkan pekerjaan proyek menjadi lambat. Jika peralatan kurang baik atau banyak yang tidak bisa digunakan menyebabkan pekerjaan proyek tertunda sehingga waktu pelaksanaan proyek akan menjadi lama. Begitu juga dengan tenaga kerja, jika tenaga kerja kurang baik, tidak memakai APD bisa menyebabkan kecelakaan kerja sehingga waktu pelaksanaan akan semakin lama. Hal tersebut dapat dikurangi dengan pengalihan menggunakan

- metode lain dan pekerjaan khusus di proyek sehingga dapat dialihkan dengan menggunakan alat lain.
2. Faktor yang sangat berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator biaya adalah kesalahan dalam memasukkan data keuangan proyek. Jika seorang estimator salah memasukkan data keuangan dapat menyebabkan berbagai masalah. Keuangan menjadi tidak terkendali dan bisa menyebabkan kerugian. Solusi untuk mengurangi faktor tersebut adalah dengan selalu cek RAB dengan pelaksanaan agar semuanya sesuai. Selain itu, setiap pengeluaran harus menyertakan nota-nota agar tidak salah ketika penginputan data keuangan.
 3. Faktor yang berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator mutu adalah mutu beton tidak sesuai spesifikasi. Mutu beton termasuk hal yang penting dalam bahan pada proses pelaksanaan proyek. Jika mutu beton tidak sesuai spesifikasi, maka bangunan yang dibuat bisa saja runtuh di kemudian hari. Solusi untuk mengurangi faktor tersebut adalah dengan adanya pengujian slump dan pengujian mutu beton agar dapat diketahui apakah mutu beton sesuai spesifikasi atau tidak.

D. Pengawasan (*Controlling*)

1. Faktor yang berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator waktu adalah pelaksanaan konstruksi terlambat dari waktu perencanaan. Hal ini bisa terjadi karena kurangnya pengawasan dalam proses pelaksanaan. Jika pelaksanaan konstruksi terlambat dari waktu perencanaan ini dapat membuat waktu pengerjaan selesai lebih lama dan dapat mempengaruhi biaya proyek. Untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan cara menganalisa terhadap kendala – kendala yang terjadi di lapangan kemudian mengejar keterlambatan progres yang terjadi dengan cepat dan tepat.
2. Faktor yang sangat berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator biaya adalah Keterlambatan pembayaran oleh owner. Keterlambatan pembayaran oleh owner dapat menghambat pekerjaan karena banyak pekerjaan yang tertunda karena upah pekerjaan belum terbayar. Hal ini dapat membuat pelaksanaan pekerjaan menjadi tidak maksimal dan bisa saja mempengaruhi waktu pekerjaan yang menjadi lambat. Untuk mengatasi hal tersebut mengevaluasi pelaksanaan pekerjaan apakah sudah sesuai dengan rencana anggaran biaya proyek.
3. Faktor yang berpengaruh dalam sistem kerja manajemen konstruksi pada indikator mutu adalah kerusakan bahan di tempat penyimpanan. Bahan-bahan yang disimpan di tempat penyimpanan bisa saja rusak karena kurang teliti dalam proses penyimpanan bahan. Hal ini dapat mempengaruhi kualitas bahan menjadi kurang baik, sehingga bangunan akan menjadi kurang layak. Untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan cara mengawasi dan menyetujui pelaksanaan konstruksi yang sesuai dengan jenis pekerjaan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut faktor-faktor yang mempengaruhi sistem kerja manajemen konstruksi paling banyak ada pada proses pengawasan atau *Controlling* yang didapat nilai rata-ratanya sebesar 3,56. Untuk mengendalikan faktor yang mempengaruhi sistem kerja manajemen konstruksi pada proses *controlling* yaitu Menganalisa terhadap kendala-kendala yang terjadi di lapangan kemudian mengejar keterlambatan progres yang terjadi dengan cepat dan tepat. Mengevaluasi pelaksanaan pekerjaan apakah sudah sesuai dengan rencana anggaran biaya proyek. Mengontrol mutu material, mengawasi dan menyetujui pelaksanaan meyode pelaksanaan konstruksi yang sesuai dengan jenis pekerjaan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Pratama Jurusan *et al.*, “Analisis Kinerja Proyek Peningkatan Jalan Pelantaran-Parenggean-Tumbang Sangai Dengan Metode Earned Value,” 2019.
- [2] Arifin, “T2_942016004_BAB II,” 2019.
- [3] A. Kusuma Tama, L. Anggraini, and B. Tutuko, “Analisis Kinerja Manajemen Konstruksi Pada Proyek

- Gedung Digitasi Universitas Negeri Semarang,” 2020.
- [4] “Institut Teknologi Nasional,” 2020.
- [5] V. G. Purba and T. Sipil, “Analisis Kinerja Manajemen Konstruksi Pada Proyek Gedung Digitasi Universitas Negeri Lampung,” 2022.
- [6] A. Agung, G. A. Yana, A. A. Diah, P. Dewi, Y. Kurniawan, and K. Harefa, “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Proyek Dalam Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung (Studi Kasus: Proyek Pemerintah Kabupaten Badung),” 2020. [Online]. Available: <http://ojs.unud.ac.id/index.php/jsn/index>
- [7] A. Sutarto, “Peranan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja dalam Peningkatan Kinerja Proyek Konstruksi-Agung Sutarto Peranan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja Dalam Peningkatan Kinerja Proyek Konstruksi,” 2008.
- [8] Hafnidar, “Manajemen Proyek Konstruksi,” 2019.
- [9] “05. 3 bab 3,” 2019.
- [10] Iman, “Tinjauan Pustaka,” 2019.
- [11] A. Sutarto, “Peranan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja dalam Peningkatan Kinerja Proyek Konstruksi-Agung Sutarto Peranan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja Dalam Peningkatan Kinerja Proyek Konstruksi,” 2020.
- [12] U. Chasanah and S. Kiswati, “Penerapan Konsultan Manajemen Konstruksi Pada Tahap Pelaksanaan Pembangunan Gedung Rumah Sakit,” 2020.