

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERLAMBATAN PROYEK PEMBANGUNAN BOX CULVERT JEMBATAN JALAN SUDIRMAN DAN JALAN AGUSSALIM KECAMATAN BANGKINANG KOTA

FEBRYANTO¹, EMON AZRIADI², NURUL ADRIAN³, AMELIA YUSNITA⁴, NIA ALENYA⁵,
ROY FADRI⁶

Fakultas Teknik, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

email: febryanto@universitaspahlawan.ac.id¹, emon.ft@universitaspahlawan.ac.id²,

ddrian7776@gmail.com³, ameliayusmita@gmail.com⁴, niaalen01@gmail.com⁵,

roy.fadri@universitaspahlawan.ac.id⁶

Abstrack: Bridges are structures built to connect transportation activities due to obstacles such as rivers, lakes, swamps and other obstacles. As part of drainage systems and bridge infrastructure, box culverts help transport and control water flow. In implementing bridge construction projects there are several tendencies that influence performance, one of which is time management. The aim of this research is to identify the components that influence the length of time the box culvert bridge construction project on Jalan Sudirman and Jalan Agussalim, Bangkinang City subdistrict lasts. This research adopts a descriptive quantitative approach, a quantitative method rooted in the philosophy of positivism was chosen because it allows the collection of numerical data in a systematic and structured manner. Data collection was carried out through questionnaire data. The results of the research show that the main components causing the box culvert bridge construction project on Jalan Sudirman and Jalan Agussalim, Bangkinang Kota subdistrict to be delayed are the lack of expertise and skills as well as work motivation for workers in the field with a respondent result of 54% lack of expertise and skills and desire to work among workers in the field, according to 54% of respondents, the owner's work plan statement often changes based on the results of 51% of respondents and material accuracy with a respondent result of 51%.

Keywords: Time Management, Box Culvert, Construction Project Delays

Abstrak: Jembatan adalah struktur yang dibangun untuk menghubungkan kegiatan transportasi karena adanya rintangan seperti Sungai, danau, rawa dan rintangan lainnya. Sebagai bagian dari sistem drainase dan infrastruktur jembatan, box culvert membantu transportasi dan pengendalian aliran air. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi jembatan ada beberapa kecenderungan yang mempengaruhi kinerja salah satunya adalah manajemen waktu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi komponen yang mempengaruhi lamanya proyek pembangunan box culvert jembatan pada jalan Sudirman dan jalan agussalim kecamatan bangkinang kota berlangsung. Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif deskriptif, metode kuantitatif yang berakar pada filsafat positivisme dipilih karena memungkinkan pengumpulan data numerik secara sistematis dan terstruktur. Pengumpulan data dilakukan melalui data kuisioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen utama yang menyebabkan proyek pembangunan box culvert jembatan pada jalan Sudirman dan jalan agussalim kecamatan bangkinang kota tertunda adalah kurangnya keahlian dan keterampilan serta keinginan untuk bekerja pada pekerja di lapangan, menurut 54% responden pernyataan rencana kerja pemilik yang sering berubah-ubah berdasarkan hasil dari 51% responden dan ketepatan material dengan hasil responden 51%.

Kata Kunci: Manajemen Waktu, Box Culvert, Keterlambatan Proyek Kontruksi

A. Pendahuluan

Box culvert sebagai bagian integral dari sistem drainase dan infrastruktur jembatan memiliki peran dalam menunjang kelancaran transportasi dan pengendalian aliran air. Namun, dalam pelaksanaannya, proyek pembangunan *box culvert* jembatan seringkali menghadapi berbagai kendala yang berujung pada keterlambatan penyelesaian proyek.

Perbedaan kondisi lokasi (lokasi yang berbeda), perubahan disain, faktor cuaca, tidak terpenuhi, kebutuhan pekerja, material atau peralatan, kesalahan perencanaan atau spesifikasi, dan keterlibatan pemilik proyek adalah beberapa penyebab umum. Penundaan meningkatkan durasi kegiatan dan biaya konstruksi. Strategi proyek sangat penting untuk mengelola proyek konstruksi,

terutama untuk kepentingan tuntutan konstruksi. Selain itu, situasi ini dapat menunjukkan dampak penundaan yang akan terjadi di masa depan, sehingga pengelola proyek dapat mengantisipasinya dengan paling baik (Ervianto, 2004).

Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis kinerja pekerjaan selama proyek berlangsung untuk mengetahui kapan pekerjaan akan tertunda. untuk memungkinkan pelaksana mengantisipasi dan mengambil tindakan yang tepat untuk memastikan proyek selesai tepat waktu. Pekerjaan dianggap berhasil jika pelaksana dapat menyelesaikan tugas dengan kualitas yang baik dan sesuai dengan jadwal. Jadi sangat penting untuk melakukan penelitian tentang hal-hal yang dapat menyebabkan proyek pembangunan jembatan tertunda.

B. Metodologi Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dirancang dengan cakupan yang mencakup: (1) Studi literatur mendalam untuk mengumpulkan referensi yang relevan dengan topik penelitian, sehingga mendukung penulisan secara komprehensif; (2) Tahap persiapan yang meliputi perencanaan pengumpulan data yang diperlukan. Pengumpulan data dilakukan melalui dua sumber utama, yakni data primer yang didapat langsung melalui wawancara responden secara mendalam dengan seluruh pekerja proyek, serta data sekunder yang diambil dari dokumen proyek yang telah ada dan digunakan organisasi dalam melaksanakan proyek. Analisis data yang dilaksanakan bertujuan guna mengidentifikasi durasi waktu pelaksanaan dan keterlambatan dalam pengerjaan proyek.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Jl. H. Agus Salim, Kecamatan Bangkinang Kota, Kabupaten Kampar, Riau 28463.



Gambar 1 Lokasi Penelitian

Analisis dan Pengolahan Data

Dalam penelitian ini, populasi yang diteliti adalah lima puluh pekerja yang bekerja untuk proyek *Box Culvert* dengan Rumus :

$$n = \frac{1}{1+N^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Batasan toleransi kesalahan (*error tolerance*)

Berdasarkan Rumus diatas jumlah sample yang digunakan dalam penelitian diatas yaitu:

$$n = \frac{50}{1+50(0.1)^2}$$
$$n = 33$$

Hasil yang didapat dari perhitungan sample yaitu sebanyak 33 responden.

Analisis Data

Analisis data terdiri dari hasil kuisioner yang telah dijawab oleh responden dan dianalisis menggunakan metode skala likert.

Berikut merupakan jawaban dari masing-masing responden :

1. Skor 5 untuk tanggapan sangat setuju.
2. Skor 4 untuk tanggapan setuju.
3. Skor 3 untuk tanggapan ragu-ragu.
4. Skor 2 untuk tanggapan tidak setuju.
5. Skor 1 untuk tanggapan sangat tidak setuju.

Setelah data dikumpulkan, peneliti akan melakukan hal-hal berikut:

1. Mereduksi (Menggabungkan) Faktor: Faktor-faktor yang telah ditentukan sebagai penyebab keterlambatan akan dikurangi atau digabungkan menjadi faktor baru yang lebih sedikit daripada faktor awal atau asli. Pembagian ini akan dilakukan dengan menggunakan metode analisis faktor utama. Setelah faktor-faktor awal atau asli direduksi atau dikelompokkan, langkah selanjutnya adalah memberi mereka nama baru.
2. Menentukan dampak faktor penyebab keterlambatan terhadap biaya 26 Setelah analisis faktor menemukan faktor-faktor baru yang tidak berkorelasi atau tidak berkorelasi, langkah selanjutnya yang penting untuk dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan faktor-faktor yang memiliki dampak terbesar terhadap biaya. Untuk tujuan ini, metode analisis linier berganda akan digunakan.

C. Pembahasan dan Analisa

1. Analisis Deskriptif Responden

Analisis deskriptif penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuisioner yang diberikan kepada penyedia jasa khususnya kontraktor yang melaksanakan proyek pembangunan jembatan jalan Sudirman dan agussalim kecamatan Bangkinang Kota. Jawaban yang di peroleh dari kuisioner tersebut sebanyak 33 orang.

2. Deskripsi Responden Berdasarkan Jenis Kepemilikan Proyek

Tabel 2 Hasil Penelitian Berdasarkan Jenis Kepemilikan Proyek

No	Jabatan	Jumlah	Presentase
1	PUPR	4	12%
2	Swasta	18	55%
3	Perorangan	11	33%
4	Lainnya	0	0%
	Total	33	100%

3. Deskripsi Responden Berdasarkan Jabatan

Tabel 3 Hasil Responden Berdasarkan Jabatan

No	Jabatan	Jumlah	Presesntase
1	Direktur	4	12%
2	Manajer proyek	6	18%
3	Site enginer	5	15%
4	Estimator proyek	3	10%
5	Safety supervisor	6	18%
6	Ahli K3 kontruksi	5	15%
7	Lainnya	4	12%
	Total	33	100%

4. Deskripsi Responden Berdasarkan Lama Perusahaan Bergerak di Bidang Konstruksi

Tabel 4 Hasil Responden Berdasarkan Lama Perusahaan Bergerak di Bidang Konstruksi

No	Lama Bergerak Di Bidang Kontruksi	Jumlah	Presentase
1	<5 Tahun	12	36%
2	5-10 Tahun	9	27%
3	10-15 Tahun	5	15%
4	>15 Tahun	7	22%
	Total	33	100%

5. Faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek

Tabel 5 Faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek pembangun Box Culvert Jembatan Jalan Sudirman dan Jalan Agussalim Kecamatan Bangkinang

Variabel X1 Tenaga Kerja	
NO	INDIKATOR
1	Kurangnya kemampuan pekerja di lapangan
2	Kurangnya karyawan di lapangan
3	Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja
4	Kurangnya keahlian, keterampilan, dan keinginan untuk bekerja
5	Kelalaian/keterlambatan Pekerjaan Oleh Sub-Kontraktor
Variabel X2 Kesesuai Desain	
NO	INDIKATOR
1	Tidak lengkapnya identifikasi jenis pekerjaan akan memperburuk hasil pekerjaan
2	Rencana urutan kerja yang tidak tersusun dengan baik/ terpadu akan membuat pekerjaan tidak efektif
3	Penentuan durasi waktu kerja yang tidak seksama akan menimbulkan banyak pengeluaran keuangan
4	Rencana kerja pemilik yang sering berubah-ubah akan menghambat proses pekerjaan
5	Metode konstruksi atau pelaksanaan pekerjaan yang salah atau tidak tepat dapat mengganggu kemajuan proyek.
Variabel X3 Material	
NO	INDIKATOR
1	Kualifikasi pekerjaan dipengaruhi oleh kualitas bahan.
2	Biaya pembelian material akan dipengaruhi oleh ketepatan jumlah material.
3	Pengiriman yang tepat akan menghemat waktu.
4	Dengan adanya sumber material, mendapatkan bahan material menjadi lebih mudah bagi kontraktor.
5	Kualitas material akan dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan material .

D. Penutup

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa faktor yang menyebabkan proyek konstruksi jalan Sudirman dan Jembatan Agussalim di Kecamatan Bangkinang Kota tertunda adalah sebagai berikut:

1. Faktor Pekerja

Jumlah karyawan yang tidak memadai atau tidak sesuai dengan tugas proyek adalah salah satu faktor yang sangat penting mengakibatkan penundaan pekerjaan. Faktor lain adalah kurangnya tenaga kerja yang dapat mengoperasikan alat tertentu selama pelaksanaan proyek, karena kurangnya pengalaman dengan spesifikasi tertentu.

2. Faktor Kesesuaian Desain

Faktor kesesuaian desain sangat berpengaruh saat pelaksanaan di lapangan, di karenakan saat pelaksanaan terjadi tidak kesuaian dengan kondisi di lapangan.

3. Faktor Material

Salah satu faktor yang sangat penting adalah tidak adanya tempat penyimpanan bahan material yang tersedia, yang meningkatkan kemungkinan pencurian karena lokasi proyek berada di area terbuka atau jalan utama. Faktor lain adalah bahwa karena proyek berada di lajur jalan utama, tidak ada tempat bongkar material dalam skala besar.

Menurut analisis, variabel X1, X2, dan X3 mempengaruhi kinerja proyek pembangunan box culvert jembatan jalan sudirman dan jalan agussalim di kota Bangkinang. Hasil responden menunjukkan bahwa 54% responden berpendapat bahwa pekerja di lapangan tidak memiliki keahlian dan keterampilan yang diperlukan, dan 51% berpendapat bahwa rencana kerja pemilik yang sering berubah-ubah akan menghambat proyek.

Saran

1. Penelitian ini adalah studi kasus tentang faktor keterlambatan yang didasarkan pada fakta di lapangan. Ini dapat digunakan sebagai pendukung, pengembangan, dan penelitian tambahan.
2. Untuk menghindari dan mengantisipasi keterlambatan proyek, seseorang harus meninjau kondisi lingkungan sebelumnya saat memulai proyek agar masalah dapat segera diselesaikan.
3. Perlu Adanya seleksi terhadap pekerja yg di turunkan ke lapangan agar tidak terjadi nya keterlambtan dalam penyelesaian proyek tersebut.

Daftar Pustaka

- Adeswastoto, H. (2020). *Tinjauan Kondisi Saluran Primer di Kecamatan Bangkinang Kota*. Jurnal ArTsip, 03(01), 78-85. Retrieved from <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/artsip/article/view/10105/7710>
- Budisuanda, 2011. *Advanced & Effective Project Management*.
- Dipohusodo I. 1996. *Manajemen Proyek dan Konstruksi*. Penerbit : Gramedia, Jakarta.
- Singarimbun, 1995, *Marketing Management Analyzing, planning, implementation controlling*.
- Ervianto, Wulfram I, 2004. *Teori Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Empat.
- Fatahillah, I. (2023). *Jembatan Dermo Ruas Jalan Dr. Sutomo (Bangil) KM Sby 46, 99 Bangil, Pasuruan*. Prosiding Kerja Praktek, 1(1), 23-34.
- Karuru, R. S., Lioni, C. Z., & Mantong, T. M. P. (2024). Review Design Box Culvert Terhadap Banjir Sungai Cangak Di Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang. *Surya Teknika*, 1(2), 15-20.
- Lesmana, M. O. (2023). Analisis Perhitungan Struktur pada Box Culvert Jalan Kereta Api (Studi Kasus BH 41 Lintas Medan-Binjai).
- Ni'mah, H. (2022). *Analisis Biaya, Waktu Dan Kekuatan Bekisting Perancah Kombinasi Kayu Galam Dan Tie Rod Pada Jembatan Box Culvert Sungai Hanau Cs Kabupaten Tanah Bumbu* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB).
- Rangan, P. R., & Matana, H. (2021). *Perbandingan Perencanaan Jembatan To'kanna Nanggala Menggunakan Box Culvert Dan Gelagar Profil Baja*. Dynamic Saint, 6(1).
- Romdani, R. F., Alihudien, A., & Muhtar, M. (2022). *Alternatif Struktur Box Culvert Sebagai Pengganti Girder Jembatan Kali Jompo, Jember*. Jurnal Smart Teknologi, 4(1), 24-34.
- Saputri, N. E., Banjarsanti, S. S. N., & Ananda, F. (2024). *Sinergi Mahasiswa dan Pemerintah dalam Proyek Rehabilitasi Jembatan Box Culvert di Kecamatan Muara Badak Melalui Pendanaan Bankeu*. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara, 6(1.1), 508-516.
- Sita, T., Suryan, V., & Chandra, P. W. A. (2024). *Analisis Penyelidikan Tanah Box Culvert STA. 4+ 550 dan STA. 8+ 575 dengan Sondir Manual Paket I. 4–Pembangunan Jalan Kawasan Industri Terpadu (KIT) Batang*. Jurnal Talenta Sipil, 7(1), 344-353.
- Widhiawati, Astina dan Joni. 2012. *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Konstruksi di Kabupaten Tabanan*. Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknik Sipil, Universitas Udayana. Denpasar.