

## **PENYEBAB DAN DAMPAK KETERLAMBATAN PEKERJAAN JALAN DI SUMATERA BARAT INDONESIA**

**Eva Rita<sup>1)</sup>, Nasfryzal Carlo<sup>2)</sup> dan Nandi<sup>3)</sup>**

<sup>1) 2)</sup> Program Studi Teknik Sipil, Universitas Bung Hatta

<sup>3)</sup> Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Provinsi Sumatera Barat

*Email korespondensi: carlo@bunghatta.ac.id*

### **ABSTRAK**

Pada tahun 2018, Dinas Pekerjaan Umum dan Perencanaan Tata Ruang Provinsi Sumatera Barat, Indonesia memiliki 24 paket pekerjaan konstruksi jalan. Hanya 33.3% yang selesai tepat waktu dan sisanya 66.7% mengalami keterlambatan. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan penyebab keterlambatan dan dampak yang ditimbulkan. Metoda yang dipakai adalah deskriptif evaluatif dengan menggunakan instrumen kuesioner. Kuesioner dibuat menggunakan skala Likert 1 sampai dengan 5 dalam form aplikasi google dan didistribusikan melalui WhatsApp. Sebanyak 33 orang responden berpartisipasi mewakili owner, kontraktor, dan konsultan. Hasil kuesioner dianalisis secara statistik menggunakan SPSS. Ditemukan 10 faktor utama penyebab keterlambatan dengan urutan sebagai berikut kekurangan material, pembebasan lahan, manajemen lapangan kontraktor, perencanaan dan penjadwalan yang tidak efektif, kesulitan keuangan kontraktor, kesalahan disain, kurangnya peralatan, rendahnya sumberdaya manusia kontraktor, kondisi lapangan proyek yang tidak terduga dan peralatan yang rusak. Akibat keterlambatan tersebut terjadi pembengkakan biaya, penambahan waktu, dan pelanggaran kontrak. Hasil studi ini sangat bermanfaat bagi pihak yang terlibat dalam penyelenggaraan pekerjaan jalan untuk melakukan perbaikan manajemen sehingga faktor keterlambatan tersebut dapat dihilangkan.

*Kata kunci: dampak keterlambatan, kekurangan material, pembebasan lahan, pekerjaan jalan, pembekakan biaya, Sumatera Barat*

### **ABSTRACT**

*In 2018, the Public Works and Spatial Planning Office of West Sumatra Province, Indonesia, had 24 road construction work packages. Only, 33.3% finished on time and the remaining 66.7% experienced delays. The purpose of this study is to determine the causes and effects of delay in road projects in West Sumatra. This is a descriptive and evaluative research with data obtained from 33 respondents comprising of owners, contractors, and consultants through questionnaires made using a Likert scale of 1 to 5 in the Google application form and distributed via WhatsApp. Furthermore, the questionnaire results were statistically analyzed using SPSS. The result showed that there are 10 main factors causing delays in road projects, namely material shortages, land acquisition, contractor field management, ineffective planning and scheduling, contractor financial difficulties, design errors, lack of equipment, low contractor human resources, unexpected project site conditions and damaged equipment, thereby leading to cost overruns, added time, and contract violations. The results of study are useful for parties involved in the implementation of road project to improve management, thereby eliminating the delay factors.*

*Keywords: impact of delay, road construction, material shortage, land acquisition, cost overrun, West Sumatra*

## 1. PENDAHULUAN

Keterlambatan proyek konstruksi dapat diartikan tidak terpenuhinya waktu penyelesaian pekerjaan konstruksi sesuai dengan yang tertera pada kontrak konstruksi. Terlambat dari waktu yang ditetapkan dalam kontrak dapat menimbulkan banyak masalah dan dampak yang kurang baik bagi penyelenggaran jasa konstruksi (Khattri dkk. 2016) dan saling klaim (Mukilan dkk. 2019, Larasati, 2011). Keterlambatan proyek konstruksi disebabkan oleh banyak faktor dan dapat mengakibatkan kerugian material dan moril (Deden dkk. 2014).

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Barat, Indonesia pada tahun anggaran 2018 mempunyai 24 paket pekerjaan infrastruktur jalan. Enam belas (66,7%) dari duapuluh empat paket tersebut mengalami keterlambatan dalam penyelesaian pekerjaan (Nandi, 2019). Keterlambatan proyek menyebabkan berbagai dampak antara lain pemborosan waktu, penambahan biaya dan pelanggaran kontrak yang sudah disepakati (Carlo dkk. 2019). Beberapa faktor penyebab terjadinya keterlambatan dan dampaknya pada proyek jalan sudah ditemukan dalam beberapa kajian literatur, namun apakah faktor-faktor tersebut juga menjadi penyebab terjadinya keterlambatan pada proyek jalan di Sumatera Barat? Untuk mengetahui faktor penyebab keterlambatan dan dampak terjadinya keterlambatan pekerjaan jalan di Sumatera Barat, maka dilakukan penelitian ini. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi kepada ilmu pengetahuan dalam bidang manajemen konstruksi dan manajemen pekerjaan jalan serta dapat menjadi acuan alternatif oleh pengambilan keputusan dalam mengatasi keterlambatan pekerjaan konstruksi jalan.

## 2. STUDI LITERATUR

### 2.1 Keterlambatan Pekerjaan Konstruksi

Keterlambatan pekerjaan jalan tidak saja merugikan *owner* tetapi juga kontraktor dan konsultan pengawas (Oetomo dkk. 2015). Keterlambatan pekerjaan konstruksi jalan tidak hanya terjadi di Indonesia tetapi diberbagai tempat dibelahan dunia juga terjadi sebagaimana dilaporkan Thapanont dkk. (2018) di Thailand, di Kamboja (Santoso dan Soeng, 2016), di Mesir (Aziz dan Abdel-Hakam, 2016), di Arab Saudi (Elawi dkk. 2016), di Ghana (Akomah dan Jackson, 2016), di Jordan (Al-Hazim dan Salem, 2015), di Kenya (Seboru, 2015), di Bahrain (Hasan dkk. 2014), di Malawi (Kamanga dan Steyn, 2013), dan di Palestina (Muhamid dkk. 2012).

Kamanga dan Steyn (2013) menyatakan ada 10 faktor menjadi penyebab keterlambatan proyek jalan di Malawi antara lain kekurangan bahan bakar, arus kas kontraktor yang jelek, pemakaian mata uang asing untuk impor bahan dan peralatan, proses dan prosedur pembayaran kemajuan pekerjaan berbelit dan lambat, peralatan tidak memadai, lambat relokasi utilitas, kekurangan material, keterlambatan dalam membayar kompensasi kepada pemilik tanah, tenaga teknis kurang, dan mobilisasi yang lambat. Selanjutnya Azis dan Abdel-Hakam (2016) menemukan 9 faktor penyebab terjadinya keterlambatan proyek jalan di Mesir yaitu masalah keuangan pemilik untuk membayar kontraktor, kekurangan peralatan, pengalaman kontraktor yang tidak memadai, kekurangan material yang tersedia di lokasi, peralatan yang rusak akibat kurang perawatan, kesalahan desain karena ketidakbiasaan dengan kondisi dan lingkungan setempat, pengujian material yang tidak bagus, kinerja subkontraktor jelek, adanya pengerjaan ulang karena perubahan desain atas perintah pemilik.

Sementara Santoso dan Soeng (2016) mengungkapkan ada 8 penyebab keterlambatan proyek jalan di Kamboja yaitu gangguan dari hujan dan banjir (cuaca), lambatnya pembebasan lahan, pemenang tender berdasarkan penawaran terendah, kerusakan peralatan, kualitas manajemen proyek buruk, manajemen dan pengawasan buruk, kondisi tidak terduga dari proyek, rendah kualitas sumber daya manusia kontraktor, pembayaran kemajuan terlambat, dan rendah produktivitas tenaga kerja. Muhammid dkk. (2012), menyatakan bahwa keterlambatan

proyek jalan di Palestina disebabkan oleh situasi politik, transportasi antar daerah terbatas, harga penawaran terendah, keterlambatan pembayaran oleh owner, dan kurangnya peralatan.

Lima penyebab terjadinya keterlambatan pekerjaan jalan di Thailand dikemukakan oleh Thapanon dkk. (2018) yakni berupa gambar tidak lengkap, relokasi infrastruktur bawah tanah lambat, kurang antisipasi dampak lingkungan, kesulitan keuangan kontraktor, kurang pengalaman kontraktor. Dibelahan Timur Tengah lain Elawi dkk. (2016) menemukan 3 faktor penyebab terjadinya keterlambatan proyek jalan di Arau Saudi yaitu lambat pembebasan lahan, gangguan utilitas yang serampangan, dan terjadinya desain ulang oleh owner. Tiga penyebab keterlambatan proyek jalan di Bahrain diungkapkan oleh Hasan dkk. (2014) yaitu perencanaan dan penjadwalan yang tidak tepat oleh kontraktor, terlambat dalam pengambilan keputusan oleh *owner*, kurang pengalaman dari konsultan pengawas. Di Jordan terdapat 5 faktor yang menjadi penghambat pekerjaan jalan terdiri dari bervariasi perintah kerja, kekurangan peralatan pendukung, terbatas tenaga kerja, kondisi cuaca, dan kondisi lapangan tidak terduga (Hazim dan Salem, 2015). Di Ghana, Akomah dan Jackson (2016) melaporkan 3 faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek jalan terdiri dari kesulitan akses perbankan, keterlambatan pembayaran oleh owner, dan bervariasi perintah kerja. Selanjutnya Seboru (2015) menyatakan keterlambatan proyek jalan di Kenya terdiri dari kekurangan material, perencanaan dan penjadwalan tidak efektif, kondisi cuaca, dan lambatnya keputusan akibat birokrasi owner,

Berdasarkan studi literatur di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat 35 faktor penyebab keterlambatan pekerjaan konstruksi jalan yaitu keterlambatan pembayaran oleh owner (Santoso dan Soeng, 2016; Akomah dan Jackson, 2016; Seboru, 2015; Muhammid dkk. 2012); pemenang lelang dengan penawaran terendah (Santoso dan Soeng, 2016; Muhammid dkk. 2012), gambar tidak lengkap (Thapanon dkk. 2018), kesulitan akses perbankan (Akomah dan Jackson, 2016), pengawasan lapangan tidak baik (Santoso dan Soeng, 2016); relokasi infrastruktur bawah tanah lambat (Thapanon dkk. 2018; Kamanga dan Steyn, 2013), kekurangan material (Aziz dan Abdel Hakam, 2016; Hasan dkk. 2014; Seboru, 2014), manajemen lapangan kontraktor jelek (Susanto dan Soeng, 2016), kurang antisipasi dampak lingkungan (Thapanon dkk. 2018), bervariasi perintah kerja (Al-Hazim dan Salem, 2015; Akomah dan Jackson, 2016), kesulitan keuangan kontraktor (Thapanon dkk. 2018; Kamanga dan Steyn, 2013), perencanaan dan penjadwalan tidak efektif (Hasan dkk. 2014; Seboru, 2014), transportasi antar daerah terbatas (Muhammid dkk. 2012), kurangnya peralatan pendukung (Aziz dan Abdel Hakam, 2016; Al-Hazim dan Salem 2015; Kamanga dan Steyn, 2013; Muhammid dkk. 2012), kurangnya pengalaman kontraktor (Thapanon dkk. 2018; Aziz dan Abdel Hakam, 2016), situasi politik tidak menentu (Muhammid dkk. 2012), kerusakan peralatan (Santoso dan Soeng, 2016; Aziz dan Abdel Hakam, 2016), kesalahan disain, pengujian material yang jelek, dan kinerja sub-kontraktor yang jelek (Aziz dan Abdel Hakam, 2016), perubahan disain oleh owner (Aziz dan Abdel Hakam, 2016; Elawi dkk. 2016), lambatnya pembebasan lahan (Santoso dan Soeng, 2016; Elawi dkk. 2016), utilitas bawah tanah serampangan (Elawi dkk. 2016), kekurangan bahan bakar (Kamanga dan Steyn, 2013), pemakaian mata uang asing untuk impor bahan dan peralatan (Kamanga dan Steyn, 2013), terbatasnya tenaga kerja (Al-Hazim dan Salem, 2015); kondisi cuaca (Santoso dan Soeng, 2016; Al-Hazim dan Salem, 2015; Seboru, 2014, Akomah dan Jackson, 2016); kurangnya tenaga teknis kontraktor (Kamanga dan Steyn, 2013), kondisi lapangan tidak terduga (Santoso dan Soeng, 2016; Al-Hazim dan Salem, 2015); lambatnya keputusan akibat birokrasi owner (Hasan dkk. 2014; Seboru, 2015), pengalaman pengawas rendah (Santoso dan Soeng, 2016; Hasan dkk. 2014), mobilisasi proyek lambat (Kamanga dan Steyn, 2013), rendahnya kualitas sumberdaya manusia kontraktor (Santoso dan Soeng, 2016, Elawi dkk. 2016), lambatnya klaim pembayaran oleh kontraktor (Kamanga dan Steyn, 2013), dan rendahnya produktivitas tenaga kerja (Santoso dan Soeng, 2016).

## 2.2 Dampak Keterlambatan Proyek Konstruksi

Keterlambatan dalam penyelesaian pekerjaan konstruksi memberikan efek domino terhadap proyek dan lingkungan sekitarnya (Carlo dkk. 2019). Pada kajian literatur ditemukan 11 faktor dampak yang diakibatkan keterlambatan proyek. Dampak ditimbulkan berupa terjadinya pemborosan waktu dan biaya (Alfakri dkk. 2018; Amoatey, 2015; Hasan dkk. 2014; Kikwasi, 2012; Sambasivan dan Soon, 2007), kualitas pekerjaan menjadi jelek (Alfakhri dkk. 2018), penundaan (*idling*) sumber daya (Kikwasi, 2012), terjadinya sengketa dan/atau perselisihan (Alfakhri dkk. 2018; Kikwasi, 2012; Sambasivan dan Soon, 2007), kasus dibawa pengadilan arbitrase (Alfakhri dkk. 2018; Amoatey, 2015; Sambasivan dan Soon, 2007), pelanggaran kontrak kerja (Alfakhri dkk. 2018), litigasi (proses pengadilan) (Alfakhri dkk. 2018; Amoatey, 2015; Sambasivan dan Soon, 2007), penundaan proyek utama akibat pekerjaan subkontraktor, gangguan lalu lintas, dan gangguan pembangunan ekonomi (obstraksi) (Alfakhri dkk. 2018). Berdasarkan kajian literatur ini mendapatkan sebelas faktor dampak dari keterlambatan pekerjaan konstruksi jalan yaitu pemborosan waktu, penambahan biaya, kualitas pekerjaan jelek, penundaan sumberdaya, terjadi sengketa, arbitrase, pelanggaran kontrak, penundaan proyek akibat subkontraktor, gangguan lalulintas dan terjadinya obstraksi.

## 3. METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif melalui survei. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner dengan memakai skala Likert's 1 (sangat tidak berpengaruh), 2 (tidak berpengaruh), 3 (cukup berpengaruh), 4 (berpengaruh), dan 5 (sangat berpengaruh). Kuesioner disusun berdasarkan 32 faktor penyebab keterlambatan dan 10 faktor dampak berdasarkan hasil validasi 3 orang pakar dari faktor yang didapat dari studi literatur (Carlo dkk. 2019). Validasi pakar diperlukan agar faktor keterlambatan dan dampak yang diperoleh dari tinjauan literatur sesuai dengan kondisi lokasi penelitian dilakukan. Para pakar merupakan para ahli manajemen konstruksi dalam bidang jalan.

Objek penelitian adalah 16 paket pekerjaan jalan di Provinsi Sumatera Barat yang mengalami keterlambatan penyelesaian pekerjaan pada tahun anggaran 2018. Responden adalah Pejabat Pelaksana Teknik Kegiatan (pimpinan proyek) mewakili *owner*, *site engineer* dan direktur mewakili kontraktor, konsultan diwakili oleh *supervision engineer* dan pengawas lapangan. Responden berjumlah 33 orang mewakili ketiga unsur dalam pekerjaan infrastruktur jalan, masing-masing 11 orang. Pengambilan data menggunakan kuesioner yang dirancang menggunakan Sistem Informasi Teknologi melalui *google form*. Penyebaran kuesioner kepada responden memanfaatkan *Whatsapp* aplikasi. Teknik pengambilan adalah *simple random sampling*. Responden diminta mengisi kuesioner dan mengirimkan kembali jawaban. Jawaban kuesioner secara otomatis langsung terkirim ke *link google form*. Jawaban responden diolah menggunakan statistik SPSS. Analisis faktor dilakukan terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi jalan dan faktor dampak yang diakibatkan oleh keterlambatan tersebut. Selanjutnya hasil dari masing-masing dikelompokkan dan dirangking sehingga didapat urutan prioritas.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Validasi Faktor Keterlambatan dan Dampaknya

Berdasarkan kajian literatur, didapat 35 faktor penyebab keterlambatan pekerjaan jalan dan 11 faktor dampak. Sebelum dilakukan pembuatan kuesioner dilakukan validasi terhadap faktor tersebut oleh 3 orang pakar untuk memastikan faktor dimaksud sesuai dengan kondisi lokasi penelitian. Hasil validasi pakar menyatakan bahwa ada 3 faktor penyebab keterlambatan pekerjaan jalan tidak valid yaitu kesulitan akses bank, kondisi politik, dan penggunaan mata uang asing untuk impor material (Carlo dkk.2019). Di Indonesia umumnya dan di daerah

Sumatera Barat khususnya tidak sulit untuk mendapatkan akses kredit bank, bahkan pihak bank menawarkan kepada pelaksana pekerjaan untuk mengambil kredit guna mendukung pelaksanaan suatu kegiatan proyek (Nandi, 2019). Faktor situasi politik tidak valid karena di Indonesia tidak terjadi kekacauan politik. Politik Indonesia sejak tahun 2000-an baik dan stabil. Faktor ketiga adalah pemakaian uang asing untuk import material dan peralatan tidak valid karena bahan material yang digunakan tidak perlu diimpor dan tidak memakai uang asing. Sementara satu faktor dampak dari 11 faktor dinyatakan tidak valid oleh pakar yaitu obstrakri (gangguan pembangunan ekonomi dan negara). Adanya pekerjaan jalan tidak mengganggu obstruksi pembangunan negara Republik Indonesia. Pekerjaan jalan malah mendukung pertumbuhan ekonomi negara karena dapat mempercepat akses pertumbuhan ekonomi.

#### 4.2 Penyebab Terjadinya Keterlambatan Pekerjaan Jalan

Berdasarkan 32 faktor yang dinyatakan valid oleh pakar sebagai faktor penyebab terjadinya keterlambatan proyek jalan di Sumatera Barat dilakukan analisis faktor menggunakan program SPSS dengan faktor loading >0,5. Didapat 25 faktor dengan 9 kelompok faktor sebagai penyebab terjadinya keterlambatan pekerjaan jalan di Sumatera Barat, sebagaimana ditunjukkan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Faktor penyebab terjadinya keterlambatan pekerjaan jalan di Sumatera Barat

Kode	Faktor	Faktor loading	Kelompok faktor
X1.25	Kekurangan tenaga teknis	0.822	Proyek
X1.18	Kinerja sub- kontraktor	0.751	
X1.32	Rendahnya produktif tenaga kerja	0.742	
X1.7	Manajemen lapangan kontraktor yang jelek	0.631	
X1.21	Utilitas bawah tanah serampangan	0.628	
X1.29	Gambar tidak lengkap	0.584	Kontraktor
X1.26	Kondisi lapangan tidak terduga	0.783	
X1.29	Mobilisasi proyek terlambat	0.740	
X1.4	Pengawasan lapangan jelek	0.726	
X1.14	Kurangnya pengalaman kontraktor	0.533	
X1.20	Pembebasan lahan	0.798	Pemilik
X1.16	Kesalahan desain	0.765	
X1.1	Keterlambatan pembayaran oleh owner	0.532	
X1.10	Kesulitan keuangan kontraktor	0.842	Sumberdaya
X1.31	Rendahnya sumberdaya manusia kontraktor	0.776	
X1.11	Perencanaan dan penjadualan yang tidak efektif	0.876	Konsultan
X1.28	Kurang pengalaman pengawas	0.703	
X1.2	Penawaran dengan harga terendah	0.722	Metoda kerja
X1.8	Kurang antisipasi dampak lingkungan	0.644	
X1.19	Perubahan disain oleh owner	0.597	
X1.12	Transportasi antara daerah yang terbatas	0.777	Trasnportasi
X1.13	Kurangnya peralatan	0.680	
X1.24	Kondisi cuaca	0.806	Faktor eksternal
X1.15	Peralatan yang rusak	0.623	
X1.6	Kekurangan material	0.884	Material

Sembilan kelompok faktor penyebab keterlambatan proyek jalan di Sumatera Barat yaitu (1) Kelompok faktor proyek terdiri dari faktor kekurangan tenaga teknis, kinerja subkontraktor yang tidak bagus, rendahnya produktivitas tenaga kerja, manajemen lapangan kontraktor yang jelek, utilitas bawah tanah yang serampangan, dan gambar tidak lengkap; (2) Kelompok faktor kontraktor terdapat 4 faktor berupa kondisi lapangan tidak terduga, mobiltas proyek terlambat, pengawasan lapangan yang kurang baik, kurangnya pengalaman kontraktor; (3) Kelompok

faktor *owner* terdiri dari 3 faktor berupa lambatnya pembebasan lahan, keterlambatan pembayaran kontraktor oleh owner, dan kesalahan desain; (4) Kelompok faktor sumberdaya terdiri dari 2 faktor kesulitan keuangan kontraktor dan rendahnya sumberdaya manusia kontraktor; (5) Kelompok faktor konsultan terdiri dari 2 faktor berupa perencanaan dan jadwal yang tidak efektif dan kurangnya pengalaman pengawas; (6) Kelompok faktor metode kerja terdiri dari 3 faktor berupa rendahnya harga penawaran pemenang lelang, kurang antisipasi dampak lingkungan, dan perubahan desain oleh owner; (7) Kelompok faktor transportasi terdiri dari 2 faktor berupa terbatasnya transportasi antar daerah, kurangnya peralatan yang mendukung kelancaran pekerjaan; (8) Kelompok faktor peralatan dan faktor eksternal terdiri dari 2 faktor berupa kondisi cuaca yang tidak mendukung dan kerusakan peralatan; dan terakhir kelompok faktor material dengan faktor terjadi kekurangan material.

Berdasarkan 25 faktor tersebut dilakukan rangking, didapat 10 top peringkat faktor penyebab keterlambatan proyek jalan di Sumatera Barat sebagaimana ditunjukkan pada tabel 2.

**Tabel 2.** Rangking faktor penyebab keterlambatan proyek jalan Sumatera Barat

Kode	Faktor	Mean	Rangking
X1.6	Kekurangan material	4.79	1
X1.20	Pembebasan lahan	4.61	2
X1.7	Manajemen lapangan kontraktor jelek	4.61	3
X1.11	Perencanaan dan penjadwalan yang tidak efektif	4.55	4
X1.10	Kesulitan keuangan kontraktor	4.52	5
X1.16	Kesalahan desaian	4.42	6
X1.13	Kurangnya peralatan	4.39	7
X1.31	Rendahnya kualitas sumberdaya manusia konstraktor	4.39	8
X1.26	Kondisi lapangan tidak terduga	4.39	9
X1.15	Peralatan yang rusak	4.36	10

Tabel 2 menunjukkan bahwa kekurangan material menjadi ranking pertama sebagai faktor penyebab keterlambatan pekerjaan jalan di Sumatera Barat. Kekurangan material disebabkan banyaknya permintaan melebihi pasokan. Pada waktu bersamaan terdapat 24 pekerjaan konstruksi jalan yang harus diselesaikan. Jumlah quarry juga terbatas yang dapat mensuplai material dalam waktu bersamaan (Nandy, 2019). Kekurangan material di lapangan akan mempengaruhi pekerjaan konstruksi. Ketiadaan material di lapangan dapat menyebabkan pekerja berhenti bekerja. Ketiadaan material akan mempengaruhi proses perencanaan lain di site (Ibrahim dkk. 2020). Oleh sebab itu diperlukan manajemen material yang baik dalam suatu proyek agar tidak menimbulkan masalah (Jusoh dan Kasim, 2017).

Rangking kedua adalah faktor pembebasan lahan. Lambatnya pembebasan lahan diakibatkan ketidakcocokan harga penggantian lahan yang diberikan oleh pemilih proyek (*owner*) kepada pemilik lahan atau tidak efektifnya koordinasi antara pemerintah provinsi dengan pemerintah kabupaten/kota (Rita dkk, 2017). Pada lahan yang belum bebas, pekerjaan tidak dapat dimulai apalagi jika kepastian eksekusi belum dapat ditentukan. Pembebasan lahan juga menghalangi pelaksanaan pekerjaan di Mekah (Elawi dkk. 2016). Lambatnya pembebasan lahan akan berakibat tertunda pekerjaan pada lokasi tersebut bahkan sering pekerjaan tidak dapat dilakukan karena sampai akhir waktu kontrak lahan belum selesai. Bahkan diberapa tempat pada proyek jalan yang terlambat pembebasan lahan terpaksa dilakukan *contract change order* (Putra, 2019). Dengan demikian pembebasan lahan merupakan kunci untuk dapat dimulainya suatu pekerjaan yang sudah direncanakan.

Rangking ketiga adalah manajemen lapangan kontraktor yang tidak professional. Apabila manajemen lapangan kontraktor tidak professional sangat merugikan kontraktor itu sendiri dan mempengaruhi keseluruhan pekerjaan. Komunikasi antara pihak yang terlibat di lapangan juga akan dipengaruhi oleh manajemen lapangan (Kurniawan dan Mulyono, 2018). Manajemen lapangan yang tidak professional kadang kala menyebabkan instruksi kerja tidak terarah.

Perencanaan dan penjadwalan yang tidak efektif merupakan urutan ke empat sebagai penyebab keterlambatan pekerjaan jalan. Perencanaan yang kurang baik diakibatkan tidak sempurna survei lapangan sehingga terjadi pengulangan desain. Pengulangan desain menjadi pekerjaan tertunda bahkan terjadi perubahan volume pekerjaan dan biaya sehingga sering dilakukan *contract change order* (Rita dkk. 2017). Penjadwalan tidak efektif mengakibatkan kedatangan material dan peralatan pendukung pekerjaan akan terganggu.

Rangking kelima adalah kesulitan keuangan kontraktor, sering menjadi masalah karena menurut responden kontraktor sering mengambil uang muka yang seyogyanya dipergunakan untuk kebutuhan proyek, akan tetapi kadang kala uang muka digunakan untuk keperluan lain di luar proyek. Ketika proyek mengalami keterlambatan secara otomatis termin akan terlambat karena bobot pekerjaan belum tercapai untuk mengajukan klaim ke *owner*. Selain itu keterlambatan pembayaran oleh *owner* akan mempengaruhi arus kas keuangan kontraktor. Kasus yang sama terjadi di proyek MARA Malaysia (Abdullah, 2010).

Rangking ke enam adalah kesalahan desain. Kesalahan desain sering terjadi karena tidak akuratnya hasil survei lapangan (Rita dkk. 2017). Hasil survei lapangan diperlukan untuk mengumpulkan informasi-informasi yang akurat yang diperlukan dalam desain jalan. Beberapa faktor yang dipertimbangkan dalam desain jalan antara lain klasifikasi jalan, karakteristik jalan, karakteristik lalu lintas, dampak lingkungan, ekonomi dan keselamatan lalu lintas (Sugeng, 2014). Kesalahan desain akibat survei lapangan tidak memadai dapat menyebabkan kegagalan proyek (Rita dkk. 2017).

Kurangnya peralatan merupakan faktor ketujuh menjadi penyebab keterlambatan pekerjaan jalan. Kurangnya peralatan menyebabkan rendahnya produktivitas, tidak tercapai target sesuai jadwal yang ditentukan (Rauzana dan Usni, 2020) karena tanpa alat, pekerja tidak dapat melakukan aktivitas dengan baik dan peralatan sangat berguna untuk memudahkan pekerjaan manusia. Apalagi pekerjaan utama jalan berupa penggalian dan timbunan dilakukan dengan menggunakan peralatan berat seperti *wheel loader*, *dump truk*, *vibrator roller* (Anon., 2017).

Rangking ke delapan, rendahnya kualitas sumberdaya manusia kontraktor. Ada 2 jenis sumberdaya pada pekerjaan jalan; sumberdaya manusia bersifat teknis dan bersifat non teknis. Sumberdaya teknis merupakan sumberdaya yang sangat menentukan dalam pekerjaan jasa konstruksi. Jika kualitas sumberdaya teknis kurang baik akan menyebabkan terganggu proses kerja. Sumberdaya manusia non teknis berupa tenaga kerja yang bekerja pada administrasi paoyek. Menurut Adiwijaya (2017), kualitas sumberdaya manusia pada pekerjaan perkerasan jalan tidak hanya menjadi penentu dalam merancang dan membangun tetapi juga mengawasi dan memantau kinerja jalan.

Meremehkan kondisi lapangan merupakan rangking ke sembilan. Kadang kala ketika dilakukan *anwijing* kondisi lapangan sering diabaikan dan bahkan sering para penawar menganggap kondisi lapangan baik atau paling tidak sama dengan kondisi lapangan pada pekerjaan yang sering dikerjakannya. Padahal setiap pekerjaan konstruksi jalan sering berbeda kondisi topografi dan jenis tanah yang dijadikan trase jalan. Dengan kondisi lapangan yang berbeda maka cara kerja akan berbeda untuk setiap kondisi yang berbeda.

Rangking kesepuluh adalah peralatan yang rusak. Peralatan di lapangan sering rusak karena perawatan alat yang tidak memadai atau umur alat sudah tua. Rusaknya alat akan mengganggu proses pekerjaan yang menggunakan alat sebagai alat bantu. Pada pekerjaan jalan pada umumnya menggunakan alat berat seperti *loader*, *exavator*, dan lain-lain sebagainya (Rauzana dan Usni, 2020).

### 4.3 Dampak Keterlambatan Proyek Jalan di Sumatera Barat

Analisa faktor dilakukan terhadap dampak yang ditimbulkan akibat keterlambatan pekerjaan konstruksi jalan dikelompokkan menjadi 3 kelompok faktor (tabel 3). Kelompok pertama dinamai kelompok finansial terdiri dari faktor pembengkakan biaya, pemborosan waktu, penundaan (*idling*) sumber daya, kualitas pekerjaan menjadi buruk. Kelompok kedua dinamai pemerintah terdapat 4 faktor; pelanggaran kontrak, arbitrase, proses pengadilan, dan terjadinya sengketa; dan kelompok ketiga dinamai kelompok proyek terdapat 2 faktor; lokasi proyek akan terjadi gangguan penundaan pekerjaan lain dan terjadinya gangguan gerakan lalu lintas.

**Tabel 3.** Faktor dampak akibat terjadinya keterlambatan proyek jalan di Sumatera Barat

Kode	Faktor	Faktor loading	Kelompok faktor
Y1.1	Pembengkakan biaya	0.877	Finansial
Y1.2	Pemborosan waktu	0.833	
Y1.3	Penundaan ( <i>idling</i> ) sumberdaya	0.806	
Y1.4	Kualitas pekerjaan buruk	0.724	
Y1.5	Pelanggaran kontrak	0.848	Pemerintah
Y1.6	Arbitrase	0.846	
Y1.7	Ligasi (proses pengadilan)	0.782	
Y1.8	Sengketa/perselisihan	0.766	
Y1.9	Penundaan proyek lain	0.894	Lokasi Proyek
Y1.10	Gangguan lalu lintas	0.984	

Hasil perangkaan dari faktor dampak akibat keterlambatan proyek pada pekerjaan jalan di Sumatera ditunjukkan pada tabel 4. Urutan tiga besar dampak utama akibat keterlambatan pekerjaan jalan adalah (i) penambahan biaya, penambahan (pemborosan) waktu, dan pelanggaran kontrak. Peningkatan biaya terutama disebabkan oleh penambahan jumlah upah dan waktu kerja, adanya kenaikan harga material akibat kekurangan stok dan biaya terkait kegiatan konstruksi lainnya. Akibat pekerjaan terlambat sudah pasti menambah waktu. Makin bertambah waktu menyebabkan biaya juga akan bertambah untuk memenuhi kebutuhan sumberdaya. Bertambahnya biaya akan berdampak turunnya jumlah keuntungan kontraktor bahkan bisa mendatangkan kerugian. Jika batas waktu kritis terlampaui atau melebihi waktu tenggang kontrak, maka kontraktor dapat dikenai denda (Priyo dan Sumanto, 2016). Pemborosan waktu terjadi karena pekerjaan mengalami keterlambatan dari kontrak. Waktu akan bertambah seiring terlambatnya serah terima hasil pekerjaan. Akibat terjadi keterlambatan menyebabkan serah terima proyek menjadi tertunda sehingga kontrak awal terlanggar walaupun diberi waktu tambahan (*addendum*). Agar keterlambatan tidak terjadi lagi di masa datang diperlukan manajemen material dan manajemen waktu dengan baik.



**Tabel 4.** Ranking faktor dampak keterlambatan proyek jalan di Sumatera Barat.

Kode	Faktor	Mean	Ranking
Y1.1	Pembengkakan biaya	4.576	1
Y1.2	Pemborosan waktu	4.424	2
Y1.3	Pelanggaran kontrak	4.242	3
Y1.5	Penundaan (idling) sumberdaya	4.091	4
Y1.7	Ligasi (proses pengadilan)	4.091	5
Y1.9	Penundaan proyek lain	4.091	6
Y1.4	Kualitas pekerjaan buruk	4.030	7
Y1.8	Sengketa/perselisihan	3.970	8
Y1.10	Gangguan lalu lintas	3.848	9
Y1.6	Arbitrase	3.697	10

## 5. KESIMPULAN

Keterlambatan pekerjaan konstruksi jalan di Sumatera Barat diakibatkan oleh kekurangan material, lambat pembebasan lahan, manajemen lapangan kontraktor, perencanaan dan penjadualkan yang tidak efektif, kesulitan keuangan kontraktor, kesalahan disain, kurangnya peralatan, rendahnya sumberdaya manusia kontraktor, kondisi lapangan proyek yang tidak terduga dan peralatan yang rusak. Keterlambatan proyek jalan tersebut menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya, penambahan (pemborosan) waktu dan pelanggaran kontrak. Strategi dan manajemen waktu sangat diperlukan guna mengatasi keterlambatan dan dampaknya pada pekerjaan jalan di Sumatera Barat, sehingga tidak terjadi lagi kelangkaan material, lahan dapat dipakai pada waktunya sehingga tidak terjadi penambahan waktu dan biaya serta kontrak kerja tidak dilanggar. Berdasarkan hasil temuan penelitian akan berkontribusi terhadap perbaikan manajemen pelaksanaan pekerjaan jalan di Sumatera khususnya dan Indonesia umumnya.

## REFERENSI

- Adiwijaya (2017). Pengaruh kualitas sumber daya manusia dalam mencapai mutu pekerjaan kotruksi jalan lentur. *Jurnal Infrastruktur* 3(1), 31-39. <https://setjen.pu.go.id/bko/jurnal/jurnal-infrastruktur-4>
- Anon., (2017). *Manajemen alat-alat berat*. PT. United Tractor Tbk. Application Engineering.
- Abdullah, M.R., Rahman, I.A., & Aziz, A.A.A. (2010). Causes of delay in MARA management procurement construction project. *Journal of Surveying Construction & Proferty* 1(1), 123-138. DOI: <https://doi.org/10.22452/jscp.vol1no1.6>
- Akomah, B.B., & Jackson, E.N. (2016). Contractors' perception of factors contributing to road project delay. *International Journal of Construction Engineering and Management* 5(3), 79-85. DOI: [10.5923/j.ijcem.20160503.02](https://doi.org/10.5923/j.ijcem.20160503.02)
- Alfakhri, A.Y.Y., Ismail, A., & Khoiry, M.A. (2018). The effects in road construction projects in Tripoli, Libya. *International Journal of Technology* 9(4), 766-774. DOI.ORG/10.14716/ijtech.v9i4.2219
- Al-Hazim, N., & Salem, Z.A. (2015). Delay and cost overrun in road construction projects in Jordan. *International Journal of Engineering & Technology* 4(2), 288-293. DOI:10.14419/ijet.v4i2.4409
- Amoatey, C.T., Ameyaw, Y.A., Adaku, E., & Famiyeh, S. (2015). Analysing delay causes and effects in Ghanaian State housing construction projects. *International Journal of Managing Projects in Business* 8(1), 98-214. DOI:10.1108/IJMPB-04-2014-0035

- Aziz, R.F., & Abdel-Hakam, A. (2016). Exploring delay causes of road construction projects in Egypt. *Alexandria Engineering Journal* 55(2), 1515-1539. [DOI.ORG/10.1016/j.aej.2016.03.006](https://doi.org/10.1016/j.aej.2016.03.006)
- Carlo, N., Rita, E., Nandi, & Jaya, I. (2019). Dampak dan Solusi Akibat Keterlambatan Proyek Konstruksi Jalan di Sumatera Barat. *Prosiding Konferensi Nasional Teknik Jalan ke 10, November 4-7, Jakarta, Indonesia* <http://103.12.84.135/berita/detail/38/PROSIDING-Konferensi-Nasional-Teknik-Jalan-ke-10-KNTJ-10>
- Deden, M.W., Rahman, A., & Maddeppungeng, A. (2014). Studi faktor-Faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi bangunan. *Jurnal Konstruksia* 16 (1),15-29.
- Elawi, G.S.A., Algahtany, M., & Kashiwagi, D. (2016). Owners perspective of factors contributing to project delay: Case studies of road and bridge projects in Saudi Arabia. *Procedia Engineering* 145, 1402-1409. [DOI.ORG/10.1016/j.proeng.2016.04.176](https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.04.176)
- Hasan, R., Sulaiman, S.M.A., & Al-Malki, Y. (2014). An investigation into the delays in road projects in Bahrain. *International Journal of Research in Engineering and Science* 2(2), 38-47. [ijres.org](http://www.ijres.org)
- Ibrahim, O.A., Mohammed, I.A., & Varouq, I.F. (2020). Materials management on construction sites using RFID technique. *International Journal of Scientific & Technology Research* 9(4), 1575-1581. <http://www.ijstr.org/>
- Jusoh, Z.M., & Kasim, N. (2017). A review on implication of material management to project performance. *MATEC Web Conf.* 87, 01012. [DOI.ORG/10.1051/mateconf/20178701012](https://doi.org/10.1051/mateconf/20178701012)
- Kamanga, M., & Steyn, W. (2013). Causes of delay in road construction projects in Malawi". *J.S. Afr. Civ. Eng.* 55(3), 79-85.
- Khatti, T., Agarwal, S., Gupta, V., & Pandey, M. (2016) Causes and effects of delay in construction project. *International Research Journal of Engineering and Technology* 3(10), 564-566. <https://www.irjet.net/archives/V3/i10/IRJET-V3I10108>
- Kikwasi, G.J. (2012). Causes and effects of delays and disruptions in construction projects in Tanzania. *Australasian Journal of Construction Economics and Building* 1(2), 52-59, [DOI.ORG/10.5130/ajceb-cs.v1i2.3166](https://doi.org/10.5130/ajceb-cs.v1i2.3166)
- Kurniawan, A., & Mulyono, A.T. (2018). The effect of contractor management components on the quality achievement of the flexible pavement recycling segment (Pengaruh komponen manajemen kontraktor terhadap capaian mutu Segmen Recycling perkerasan lentur). *Jurnal HPJI* 4(3), 37-48. [DOI.ORG/10.26593/jh.v4i1.2847.%25p](https://doi.org/10.26593/jh.v4i1.2847.%25p)
- Larasati, D. (2011). *Development of contractor quality assurance system in Indonesia construction procurement*. Kochi Japan: PhD Dissertation, Kochi University of Technology.
- Mahamid, I., Bruland, A., & Dmaid, N. (2012). Causes of delay in road construction projects. *Journal of Management in Engineering* 28(3), 300-310. [DOI:10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000096](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000096)
- Mukilan, K., BalaNivetha, M., Velumani, P., & Chistopher G.S. (2019). A qualitative Study and analysis of causes and disputes in claims in construction industry. *International Journal of Civil Engineering and Technology* 10(1), 951-957. [Article ID: IJCIET 10 01 088](https://doi.org/10.1016/j.ijciet.2019.01.088)
- Nandi. (2019). *Analisis penyebab dan dampak keterlambatan proyek konstruksi jalan Provinsi Sumatera Barat*. Padang: M.Sc Thesis, Universitas Bung Hatta.
- Oetomo, W., Moetriono, H., Witjaksana, B., & Reboono, S. (2015). Factor analysis of delay project MERR-IIC road construction at Surabaya Indonesia. *Proceedings of Narotama International Conference on Civil Engineering*, 6-7 November. Surabaya.

- Priyo, M., & Sumanto, A. (2016). Analysis of time acceleration and construction project cost with overtime using time cost trade off method: case study on construction project of flood control infrastructure. *Jurnal Ilmiah Semesta Teknik* 1(19), 1-15. <https://journal.umy.ac.id/index.php/st/article/viewFile/2233/2292>
- Putra, D.A. (2019). *Pengaruh perubahan kontrak (CCO) terhadap pengadaan material proyek jalan LASW*. Padang: M.Sc Thesis, Universtas Bung Hatta.
- Rita, E., Carlo, N., Warman, H., & Mahendra, Y. (2017). Occurrence causes of technical justification on road works in West Sumatra. *Ethos (Jurnal Penelitian dan Pengabdian)* 5(1), 91-96. DOI: <https://doi.org/10.29313/ethos.v0i0.2239>
- Rauzana, A. & Usni, D.A. (2020). Kajian faktor-faktor penyebab rendahnya kinerja mutu pada proyek konstruksi di Provinsi Aceh. *Media Komunikasi Teknik Sipil*.26 (2), 267-274. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/mkts/article/download/24065/18762>. DOI: <https://doi.org/10.14710/mkts.v26i2.24065>
- Sambasivan, M., & Soon, Y.W. (2017). Causes and effects of delays in Malaysian construction industry. *International Journal of Project Management* 25(5), 517-526. DOI.ORG/10.1016/j.ijproman.2006.11.007
- Santoso, D.S., & Soeng, S. (2016). Analyzing delays of road construction projects in Cambodia: Causes and effects. *Journal of Management in Engineering* 32(6), 05016020. DOI: [10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000467](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000467)
- Seboru, M.A. (2015). An investigation into factors causing delays in road construction projects in Kenya. *American Journal of Civil Engineering* 3(3), 51-63. DOI: [10.11648/j.ajce.20150303.11](https://doi.org/10.11648/j.ajce.20150303.11)
- Thapanont, P., Santi, C., & Prusthipung, X. (2018). Cause of delay on highway construction project in Thailand. *MATEC Web Conferences* 192, 02014. DOI.ORG/10.1051/mateconf/201819202014