

IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI JALAN TOL

IDENTIFICATION OF THE FACTORS OF DELAY THAT AFFECT THE POSTPONEMENT OF TOLL ROAD CONSTRUCTION PROJECTS

**Dendy Pindonta Ginting S¹
Darmawan Pontan²**

^{1,2}Jurusan Teknik Sipil, Universitas Trisakti, Jakarta
pindontadendy@gmail.com, ² darmawan@trisakti.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mencari Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Pembangunan Proyek Konstruksi Jalan Tol. Konstruksi pada pekerjaan jalan tol merupakan konstruksi yang membutuhkan penyelesaian dengan waktu yang cepat, khususnya apabila konstruksi jalan tol tersebut berada di jalan arteri yang sudah ada.

Tujuan penelitian ini juga untuk mencari peringkat faktor yang dominan pada keterlambatan konstruksi pembangunan jalan tol. Penelitian ini menggunakan 80 responden sebagai alat pengumpulan data. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah Analisa Data menggunakan Metode Statistik Deskriptif, Uji Validitas, Uji Reliabilitas, *Index Mean*, dan Ranking.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Faktor Sistem Inspeksi, Kontrol, dan Evaluasi Pekerjaan, yaitu proses persetujuan ijin kerja yang bertele-tele (nilai *index mean* 4,5) merupakan faktor yang paling dominan dari semua faktor-faktor penyebab keterlambatan konstruksi pembangunan jalan tol.

Kata kunci : Identifikasi, Faktor Keterlambatan, Proyek Jalan Tol

ABSTRACT

Construction system is an important factor that must finished on schedule, Especially If the Toll Road construction placed on existing arterial road. The objectives of this research are to find out the dominant factors that effect delay on Toll Road construction project. Data collection method of this research used 80 respondents. The analysis technique used Descriptive statistical methods, Validity Test, Reliability Test, Index Mean, and ranking. The results of the research showed the Inspection, Controlling, and Job Evaluation wich process that requires lengthy approval (Index Mean Score: 4.5) is the most dominant factors of causing delays in toll road construction system.

Keywords : Identification, the factors of delay, Toll road, Construction projects

A. PENDAHULUAN

Jasa Konstruksi merupakan jasa layanan konsultasi mengenai konstruksi serta pekerjaan konstruksi. bidang jasa konstruksi adalah aktivitas masyarakat menciptakan gedung yang berguna menjadi penunjang maupun infrastruktur kegiatan sosial ekonomi kemasyarakatan dalam mendukung terciptanya pembangunan nasional. (UU No 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi).

Pekerjaan Konstruksi merupakan aktivitas yang meliputi perancangan, penyelenggaraan dan pengawasan yang terdiri atas pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrik dan tata lingkungan.

Konsultansi Konstruksi adalah layanan seluruh kegiatan mulai dari penganalisaan, perencanaan, perancangan, pengawasan, serta pengelolaan penyelenggaraan konstruksi pada bangunan.

Di dalam pembangunan sebuah proyek konstruksi terkadang mengalami keterlambatan pembangunan dalam tiap proyek, yang berakibat mundurnya waktu pelaksanaan dan mengurangi keuntungan yang ditargetkan pemilik atau penyedia jasa pelaksanaan konstruksi.

Akibat dari keterlambatan pekerjaan konstruksi adalah pembengkakan biaya konstruksi yang diakibatkan karena bertambahnya waktu pelaksanaan konstruksi, yang akan berpengaruh pada keuntungan owner atau jasa pelaksana konstruksi.

Pelaksanaan konstruksi pekerjaan jalan tol adalah konstruksi yang memerlukan waktu yang sangat cepat dalam penyelesaiannya, terutama jika konstruksi jalan tol itu ada di

jalur pokok yang telah tersedia agar tidak mengganggu kondisi lalu lintas di sekitar area konstruksi.

Pembangunan Jalan Tol Cimanggis – Cibitung ini merupakan salah satu bagian dari Jalan Tol Lingkar Luar Jakarta 2 jalan tol ini menyambungkan Kota Depok dan Kabupaten Bekasi ini melewati beragam area. Jalan tol tersebut dibagi menjadi empat seksi. Seksi 1 kawasan Cimanggis – Transyogi Cibubur sepanjang 5,27 kilometer, Seksi 2 Transyogi Cibubur – Jalan Narogong sepanjang 3,48 kilometer, Seksi 3 Jalan Narogong – Setu sepanjang 8,83 kilometer, Seksi 4 Setu (Bekasi) – Simpang Cibitung sepanjang 7,63 kilometer.

Pembangunan Jalan Tol Cibitung – Cilincing tersebut direncanakan akan disambung oleh jalan tol Cimanggis – Cibitung. Jalan tol tersebut dibagi menjadi empat seksi. Seksi 1 Cibitung – Telaga Asih dengan panjang 2,96 kilometer, Seksi 2 Telaga Asih – Tambelang sepanjang 9,41 kilometer, Seksi 3 Tambelang – Mekarjaya dengan panjangnya kurang lebih 13,09 kilometer, Seksi 4 Mekarjaya – Cilincing Jakarta Timur dengan panjang 8,56 kilometer.

Pembangunan Jalan Tol Becakayu jalan tol ini didirikan guna mengurai kemacetan di sekitar kalimalang. Jalan tol tersebut dibagi dalam dua seksi. Seksi 1A *Casablanca* – Cipinang Melayu dengan panjang 3,19 kilometer, Seksi 1B dan 1C Cipinang Melayu – Pangkalan Jati – Jakasampurna dengan panjang 8,26 kilometer, Seksi 2 Jakasampurna – Duren

Jaya dengan panjang mencapai 10,04 kilometer.

Pada pembangunan konstruksi jalan tol ini akan diidentifikasi unsur apa saja yang menjadi penyebab lambatnya konstruksi. Berdasarkan hal tersebut, penulis hendak melaksanakan penelitian berjudul “Identifikasi Faktor Penyebab Keterlambatan Konstruksi Pada Pelaksanaan Konstruksi Pembangunan Jalan Tol”.

B. STUDI PUSTAKA

1. Proyek Konstruksi

Proyek Konstruksi adalah sebuah aktivitas yang dilaksanakan dalam kurun waktu yang sudah ditentukan oleh pihak-pihak yang terkait konstruksi tersebut. Proyek konstruksi ini dilaksanakan oleh owner, kontraktor pelaksana, dan konsultan pelaksana dalam melaksanakan konstruksi yang sudah di sepakati bersama.

2. Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah suatu proses yang dilaksanakan pada saat proses proyek konstruksi yang mencakup hal perencanaan, perorganisasian, dan pengelolaan untuk mendapat mencapai tujuan proyek yang efisien dan efektif.

3. Penjadwalan Proyek

Setiap proyek sangat membutuhkan penjadwalan agar dalam setiap tahapan pengerjaan dapat terorganisir sesuai perencanaan penjadwalan yang diinginkan. Penjadwalan konstruksi harus dilakukan agar perencana dapat menentukan serta menetapkan waktu pelaksanaannya, jenis pekerjaan dan alokasi sumber daya yang akan dipakai selama proses konstruksi.

3.1 Defisini Waktu Dalam Proyek

Dalam menjalankan suatu proyek, penjadwalan yang tepat adalah sesuatu yang

sangat penting agar terhindar dari kesalahan dalam pengerjaannya, penumpukan pekerjaan, dan yang lainnya yang bisa berakibat pada terjadinya keterlambatan dalam menyelesaikan proyek konstruksi. Penjadwalan yang baik membutuhkan manajemen waktu yang baik juga (James Thoengsal, 2016).

3.2 Keterlambatan Proyek

Terkait dengan proyek, keterlambatan merupakan sebagian waktu pelaksanaan yang tidak bisa dipergunakan sesuai dengan yang direncanakan, jadi mengakibatkan berbagai aktivitas lainnya tertunda ataupun tidak bisa terselesaikan tepat waktu sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan. Keterlambatan proyek konstruksi erat hubungannya dengan waktu ataupun rencana kerja, delay terjadi bilamana jenis pekerjaannya tidak bisa terselesaikan tepat waktu sesuai dengan rencana kerja yang sudah dibuat serta disetujui semua pihak seperti yang tertuang dalam kontraknya (Ervianto, 2004) dalam (Aulia, 2018).

4. Jenis-jenis Keterlambatan

Keterlambatan dalam proyek konstruksi bisa dibedakan jadi 2 jenis (Ervianto, 2004) dalam (Aulia, 2018) yakni;

Excusable delay

Kegagalan pihak pengelola konstruksi dalam penyelesaian pekerjaannya tidak sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan dalam perjanjian. Faktor yang menyebabkan kegagalan dalam proyek ini ialah soal desain, perubahan pekerjaan oleh owner, pengaruh cuaca atau tidak normal, perselisihan antar pekerja dan bencana alam. *Excusable delay* sendiri bisa dibedakan jadi dua yakni:

Compensable dan Noncompensable

Excusable delay bisa dikategorikan *compensable* ataupun *noncompensable*.

Apabila keterlambatan termasuk dalam jenis *compensable* maka pihak yang dirugikan akan memperoleh tambahan waktu dan biaya ganti rugi sesuai dengan analisa yang sudah ditentukan.

a. *Critical dan Noncritical Delay*

Keadaan yang tidak mengakibatkan adanya kompensasi waktu pengerjaan proyek dinamakan *noncritical delay*. Keadaan yang mengakibatkan adanya penambahan waktu dalam menyelesaikan proyek konstruksi dinamakan *critical delay*.

1. *Nonexcusable delay*

Sebuah keadaan ketika adanya penundaan pekerjaan yang dikarenakan pelaksana konstruksinya. Faktor yang menyebabkan kegagalan pada kategori ini yaitu perencanaan yang dibuat oleh kontraktornya tidak tepat, (Sumber Daya Manusia) SDM yang ada tidak mampu, kegagalan subkontraktor.

Nonexcusable delay bisa berdampak pada (Pemutusan Hubungan Kerja) PHK. Biasanya, *Nonexcusable delay* tidak akan pernah memperoleh penambahan waktu namun kontraktor akan melakukan markup dalam jadwal dengan mempercepat pekerjaannya.

5. Penyebab Keterlambatan

Pada sebuah kontrak konstruksi segala kemungkinan bisa saja terjadi yang bisa menyebabkan bertambahnya waktu dari sebuah pekerjaan maupun molornya waktu pengerjaan sebuah proyek secara menyeluruh. Berbagai penyebab yang banyak dialami diantaranya; keadaan lapangan berubah, desain ataupun spesifikasi berubah, perubahan cuaca, ketidaksiapan tenaga kerja, material, maupun peralatannya (Suyatno, 2010).

Beberapa hal yang berkemungkinan sebagai penyebab keterlambatan pengerjaan proyek (Pastiarsa, 2015) yakni:

1. Target proyek dan kualifikasi keberhasilan proyek yang tidak pasti. Hubungannya diantara proyek dan perencanaan strategis organisasinya tidak jelas.
2. Kurangnya peran serta pengguna jasa semenjak proyek dimulai dan kurang didukung dan komitmennya manajemen pada pelaksana proyek. Belum efektif komunikasinya pemangku kepentingan proyek sepanjang proyek berjalan.
3. Penjadwalan dan estimasi dana proyeknya tidak realistis.
4. Cakupan proyeknya kurang jelas. Spesifikasi atau syarat proyeknya senantiasa mengalami perubahan.
5. Tidak terdapat sistem pengontrolan perubahan yang terpadu.
6. Produktivitasnya kecil dan sumber dayanya kurang efisien.
7. Kurang ahli dan taknik pengelolaan proyek.
8. Tata cara dan dokumentasi kurang baik serta tidak mempertimbangkan proyek terdahulu.
9. Minimnya perhatian dalam menguraika perencanaan dan realisasi ke dalam prosedur yang mudah dalam mengelolanya.
10. Perubahan aspek lingkungan politik, ekonomi dan sosial budaya.
11. Salah sewaktu memprediksi keberlanjutan pemasokan bahan baku. Salah sewaktu memprediksi keperluan kerja dan kesediaan pekerja.

6. Dampak Keterlambatan

Pendapat Ali et.al (2012) berbagai dampak yang biasa muncul dikarenakan terlambatnya proyek konstruksi, yakni penambahan biaya, yang mana biayanya

meningkat daripada biaya yang direncanakan semula, penambahan waktu untuk penuntasan proyeknya, terlambatnya pembayaran, perbaikan jadwal dari masa yang ditetapkan dikarenakan gangguan dan permasalahan yang ada, efek reputasi perusahaan, beserta kehilangan produktivitas dan efisiensi pekerja ketika menuntaskan proyeknya.

7. Definisi Jalan

Jalan ialah sarana transportasi darat yang terdiri dari semua komponen jalan, seperti bangunan yang melengkapi dan perlengkapan lalu lintas, baik pada, di atas dan di bawah permukaan tanah ataupun air, beserta di atas permukaan air, terkecuali jalan KA, lori atau jalan kabel (UU No.38 Tahun 2004).

Jalan terbagi atas beberapa jenis (UU No.38 Tahun 2004) yaitu:

1. Jalan umum ialah jalan yang difungsikan untuk lalu lintas umum.
2. Jalan khusus ialah jalan yang dibuat oleh lembaga, badan usaha, perorangan, ataupun sekelompok masyarakat guna kepentingan personal.
3. Jalan tol ialah jalan umum sebagai elemen dari sistem jaringan jalan dan selaku jalan nasional yang bagi pengguna jalan ini harus membayarkan tarif tol.
4. Jalan bebas hambatan ialah jalan umum diperuntukkan lalu lintas menggunakan kendali jalan masuk dengan penuh dan tidak ada persimpangan sebanding dan terdapat pagar ruang milik jalan.

1.7.1 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi
Klasifikasi jalan berguna untuk merealisasikan kepastian hukum penggunaan jalan berdasar wewenang Pemerintah dan Pemda. Berdasar status, maka jalan umum diklasifikasikan meliputi

jalan nasional, provinsi, kabupaten, kota dan desa. (UU No.22 Tahun 2009)

1. Jalan nasional, ialah jalan arteri dan kolektor pada sistem jaringan jalan utama yang menjadi penghubung diantara ibukota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol.

2. Jalan provinsi, ialah jalan kolektor pada sistem jaringan jalan utama yang menjadi penghubung ibukota provinsi dengan kabupaten atau kota, ataupun diantara ibukota kabupaten atau kota, serta jalan strategis provinsi.

3. Jalan kabupaten, ialah jalan lokal pada sistem jaringan jalan utama yang menjadi penghubung ibukota kabupaten dengan kecamatan, diantara ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat aktivitas lokal, diantara pusat aktivitas lokal, dan jalan umum pada sistem jaringan jalan sekunder di wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.

4. Jalan kota, ialah jalan umum pada sistem jaringan jalan sekunder yang menjadi penghubung diantara pusat layanan dalam kota, menjadi penghubung pusat layanan dengan persil, penghubung antar persil, serta penghubung antarpusat permukiman dalam kota.

5. Jalan desa, ialah jalan umum yang menjadi penghubung area ataupun diantara permukiman di desa, beserta jalan lingkungan

1.7.2 Definisi Jalan Tol

Jalan Tol ialah jalan yang menjadi penghubung suatu daerah dengan daerah yang lain melalui akses yang sudah dibuat oleh sebuah perusahaan dan sebagai pemakai jalan tol diwajibkan untuk membayar tol untuk biaya pengoperasian. Jalan tol bisa dimaknakan juga sebagai jalan *alternative* atau jalan bebas hambatan

dimana yang boleh melalui hanya kendaraan roda empat atau lebih. Berdasar UU No.38 tahun 2004, jalan tol ialah jalan umum sebagai elemen dari sistem jaringan jalan dan selaku jalan nasional yang bagi pengguna jalan ini akan dikenai tarif tol. Tol ialah nilai uang yang pengguna jalan tol bayarkan

8. COVID-19

Covid-19 adalah penyakit yang disebabkan oleh virus severe acute respiratory syndropme coronavirus 2 (SARS-CoV-2). *COVID-19* dapat menyebabkan gangguan sistem pernapasan, mulai dari gejala ringan seperti flu, hingga infeksi paru-paru, seperti pneumonia. Penyebaran pandemi virus corona COVID-19 yang begitu cepat menimbulkan kekhawatiran bagi Pemerintah Indonesia, khususnya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, dan dari kalangan orang tua maupun peserta didik. Untuk mengantisipasi penyebaran pandemi tersebut, pemerintah telah mengeluarkan berbagai kebijakan seperti isolasi, pola perilaku hidup sehat dan bersih dengan selalu mencuci tangan setelah beraktivitas, social and physical distancing, Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) sampai dengan tatanan kehidupan normal baru (new normal). (Julia Damayanti, Giraldi Kuswanda 2020)

C. METODE

Merupakan tahap selanjutnya setelah tahap pengumpulan data dengan cara menganalisis data. Data yang didapatkan dari pengumpulan data merupakan data mentah yang perlu dikelola kembali untuk mendapatkan analisis data yang diperlukan. Disini penulis menggunakan beberapa metode pengolahan data dalam proses penelitiannya.

1. Analisis Data Menggunakan Metode Analisis Data.

Analisis data ini memakai bantuan program (Statistical Product and Service Solutions) SPSS dalam mengolah beragam jenis statistik yang dipakai. Metode statistic deskriptif ini digunakan untuk menganalisis data memiliki manfaat dalam menampilkan karakteristik sebuah data dari sebuah sampel. Analisa data menggunakan metode statistik deskriptif diantaranya menganalisis mean dan menganalisis modulus. Analisis mean dipakai dalam menentukan rerata paling tinggi atau rendahnya yang didapatkan dari jawaban para responden dalam setiap variabel kuisisioner yang diberikan.

2. Uji Validitas

Validitas adalah sebuah penialian yang memperlihatkan keunggulan serta kesahihan sebuah instrument (Arikunto,2010). Uji validasi dilaksanakan sebagai alat ukur yang bisa mempunyai validitas yang tinggi bila instrumen itu bisa melaksanakan fungsi ukurnya, maupun memberikan hasil ukur yang cocok pada tujuan dilakukan pengukuran itu.

Pengujian ini dilakukan untuk mengukur valid atau tidaknya variable penelitian yang diambil dari semua pertanyaan yang sudah dibuat peneliti kepada responden. Kriteria pengujian adalah:

1. Bila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, artinya item-item pertanyaan dikatakan **valid**
2. Bila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, artinya butir pertanyaan dikatakan **tidak Valid**.

3. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Reliabilitas juga menunjukkan konsistensi suatu *instrument* pengukur

dalam mengukur gejala atau faktor yang sama.

D. HASIL STUDI/PEMBAHASAN

Penelitian terfokus pada tiga proyek konstruksi jalan tol. Dikarenakan Proyek konstruksi yang diteliti sedang berjalan dan baru saja selesai dibangun. Dari 100 kuesioner yang disebar di 3 perusahaan kontraktor terdapat 80 kuesioner yang kembali., lalu data kuesioner tersebut diolah dengan metode Analisis Deskriptif dengan bantuan *software* SPSS.

Berdasarkan dari hasil perhitungan total index mean diperoleh bahwa penyebab keterlambatan yang paling berpengaruh dalam pelaksanaan proyek konstruksi merupakan variabel dengan peringkat 1 sampai 3, yaitu:

- 1). Proses persetujuan ijin kerja yang bertele-tele, (E3, dengan nilai index mean 4,5), hal ini terjadi disebabkan karena pada proses ini harus mendapatkam ijin dari pihak-pihak lain yang mempunyai ketentuan dan syarat yang berbeda-beda dan harus dipenuhi. Pada proses ini maka dapat menghambat dan menjadi faktor keterlambatan pembangunan.
- 2). PSBB untuk mengurangi penyebaran *Covid-19*, (F7, dengan nilai index mean 4,387), PSBB (Pembatasan sosial berskala besar) yang dilakukan pemerintah untuk mengurangi penyebaran virus *Covid-19*. Faktor ini sangat mempengaruhi karena banyaknya akses atau tempat yang ditutup mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi.
- 3). Perencanaan (gambar/spesifikasi) yang tidak lengkap (C2, dengan nilai index mean 4,35), hal ini terjadi karena adanya keterlambatan para pekerja untuk perencanaan gambar/spesifikasi pada saat pengerjaan. Pengurangan pekerja yang bekerja di *office* pada saat pandemi ini juga

berpengaruh untuk perencanaan gambar/spesifikasi, hal ini sangat berpengaruh dalam keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data yang didapatkan dari penelitian mengenai faktor keterlambatan pada proyek konstruksi jalan tol, menghasilkan tiga peringkat tertinggi yang sangat mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi jalan tol pada penelitian ini yaitu Proses persetujuan ijin kerja yang bertele-tele (E3), dengan nilai index mean 4,500. PSBB untuk mengurangi penyebaran *Covid-19* (F7), dengan nilai index mean 4,387, Perencanaan (gambar/spesifikasi) yang tidak lengkap (C2), dengan nilai index mean 4,350.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Pada sub bab F dapat disampaikan ucapan terima kasih terutama untuk studi yang kegiatannya didanai oleh institusi tertentu.

REFERENSI

- Soeharto, I. 1999. Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional, Jilid I Erlangga, Jakarta
- Wahyuni, P. I., Hardjomuljadi, S., & Sulistio, H. (2018). Identifikasi Variabel Sistem Insentif Dalam Proyek Kerjasama Pemerintah Swasta (Kps) Jalan Tol. *Paduraksa*, 7(2), 239–256.
- Rahmawati, N., & Tenriajeng, A. T. (2017). Analisis Manajemen Risiko Pelaksanaan Pembangunan Jalan Tol (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Jalan Tol Bekasi-Cawang-Kampung Melayu). *Rekayasa Sipil*, 14(1), 18–25.
- Nurlela, & Suprpto, H. (2010). Identifikasi dan Analisis Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Infrastruktur

Bangunan Gedung Bertingkat. *Jurnal Ilmiah Desain Dan Konstruksi*, 13(2), 114–124.

Enderzon, V. Y. (2020). Identifikasi Risiko Proyek Konstruksi Flyover Dan Underpass Di Indonesia (Kajian Literatur), 14(2), 104–111.

Dylan Trotsek. (2017). 濟無No Title No Title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 110(9), 1689–1699.

Budiyani, S., & Kertohardjono, A. (2015). Penyebab Utama Keterlambatan Pelaksanaan Konstruksi Jalan Bebas Hambatan Akses Tanjung Priok. *Jurnal Konstruksia*, 6(2), 79–89.

Maddeppungeng, A., Intari, D. E., & Oktafiani, A. (2020). Studi Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Studi Kasus Proyek Pembangunan 6 Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta. *Konstruksia*, 11(1), 89. <https://doi.org/10.24853/jk.11.1.89-96>

Undang – Undang No.2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi

Undang – Undang No.38 Tahun 2004 Tentang Jalan

Undang – Undang No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Peraturan Gubernur Daerah Khusus Ibukota Jakarta No.41 Tahun 2020 Tentang Pengenaan Sanksi Terhadap Pelanggaran Pelaksanaan Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Penanganan *CORONA VIRUS DISEASE* 2019 (COVID-19) Di Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta.

Kitab Undang – Undang Hukum Perdata Indonesia

A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide – 2000 Edition (2000).

A Guide to the project Management Body of Knowledge, (PMBOK® Guide)-Fifth Edition, (2012).

Dipohusodo, Istimawan.1996. Manajemen Proyek & Konstruksi.Kanisius. Jogjakarta.

Lewis dan Atherley, 1996, Delay Construction, Langford

Astina, Dhian C Nur (2008). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi di Kabupaten Tabanan. Jurusan Teknik Sipil, Universitas Udayana, Denpasar

Astina, Dhian C Nur (2008). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi di Kabupaten Tabanan. Jurusan Teknik Sipil, Universitas Udayana, Denpasar

Darwis, Faisal (2017). Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Pekerjaan Struktur Atas Proyek Gedung Bertingkat. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Trisakti.

Haeqal, Pandu (2017). Analisis Keterlambatan Pada Pelaksanaan Konstruksi Bangunan Jalan Bebas Hambatan Medan – Kualanamu. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Trisakti.

Nadia, Meutia (2016). Analisis Risiko Keterlambatan Waktu Pada Proyek (Studi Kasus: Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatra Bakauheni – Terbanggi Besar (Paket II Sidomulyo – Kotabaru Sta. 39+400 – Sta. 80+000) dan (Paket III Kotabaru – Metro Sta 80+000 – Sta. 109.000)). Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lampung.

Pastiarsa, M. (2015). Manajemen proyek kontruksi bangunan industri: Perspektif pemilik proyek. Yogyakarta: Teknosain.

Proboyo, Budiman (1999). Keterlambatan Waktu Penyelesaian Proyek; Klasifikasi Dan Peringkat Dari Penyebab-Penyebabnya. Jurusan Teknik Sipil,

Fakultas Teknik, Universitas Kristen Petra,
Surabaya

Satrio, Ahmad (2016). Identifikasi Peringkat Risiko Dalam Kontak Konstruksi Yang Menyebabkan Keterlambatan Penyelesaian Pada Proyek Konstruksi. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Trisakti.

Suyatno, 2010, Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung, Universitas Diponegoro, Semarang.

Wirabakti, Deden Matri (2014). Studi Faktor – Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Agung Tirtayasa.

Damayanti, J., & Kuswanda, G. (2020). Persepsi Mahasiswa Teknik Sipil Terhadap Proses Belajar Mengajar Secara Online Di Masa Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Construction Engineering and Sustainable Development (Cesd)*, 3(2), 64. <https://doi.org/10.25105/cesd.v3i2.8324>

Sudarsono, T. M., & Christie, O. (2014). Analisis Frekuensi, Dampak, Dan Jenis Keterlambatan Pada Proyek Konstruksi. *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 3(2), 1–8.

Sianipar, H. B. (2012). *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi Pengaruhnya Terhadap Biaya*. 85, 1–77. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/29372/Analisis-Faktor-Faktor-Penyebab-Keterlambatan-Penyelesaian-Proyek-Konstruksi-Pengaruhnya-Terhadap-Biaya>

Sri Wahyuni. (2014). Fakultas teknik universitas jember. *Jurnal Rekayasa*, 13(2). [http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/62884/Perbandingan Metode Mock.pdf;sequence=1](http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/62884/Perbandingan%20Metode%20Mock.pdf;sequence=1)