

## BAB 2

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang sudah dilakukan akan digunakan sebagai referensi dalam penyusunan penelitian ini terutama yang terkait dengan faktor – faktor keterlambatan penyelesaian pekerjaan. Adapun penelitian terdahulu yang sudah dihimpun adalah sebagai berikut :

- a) Hosaini, Sayed Behbood et al, dengan judul penelitian “*Significant factors of delay in construction projects in Afghanistan*” dalam penelitian menyampaikan bahwa Penelitian ini menyelidiki faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan dalam proyek konstruksi di Afghanistan. Keterlambatan adalah salah satu tantangan utama selama pelaksanaan proyek konstruksi, dan merupakan keterlambatan penyelesaian kegiatan atau pekerjaan proyek dibandingkan dengan yang direncanakan. Sejumlah besar proyek konstruksi di Afghanistan menghadapi penundaan selama implementasi. Penundaan proyek berdampak negatif terhadap prestise dan martabat organisasi pemerintah dan secara umum, kegagalan dan kelemahan proyek menciptakan jarak antara masyarakat dan pemerintah dan menunjukkan ketidakmampuan Pemerintah dalam pelaksanaan proyek di seluruh negara di Afghanistan. Beberapa studi serupa dari negara-negara berkembang telah ditinjau dan survei telah dilakukan untuk pengumpulan data dari berbagai organisasi publik di Afghanistan. Analisis data yang dikumpulkan menunjukkan penyebab signifikan keterlambatan proyek konstruksi di Afghanistan sebagai; perencanaan dan penjadwalan proyek oleh kontraktor yang tidak efektif, keterlambatan pembayaran progres oleh klien, manajemen situs yang buruk dan pengawasan kontraktor oleh konsultan dan klien, kesulitan keuangan oleh kontraktor, kurangnya kontrol dan pemantauan oleh konsultan dan klien, tidak tersedianya staf teknis berpengalaman kontraktor, terlambat meninjau dan menyetujui dokumen desain oleh klien, kurangnya komunikasi dan koordinasi

antara para pihak, keterlambatan pengiriman material ke lokasi, pengalaman kontraktor yang tidak memadai, pengaruh politik dan intervensi panglima perang. Akhirnya, tesis ini memberikan rekomendasi yang berlaku untuk meminimalkan atau menghilangkan penyebab keterlambatan proyek konstruksi di Afghanistan. (Hosaini & Singla, 2019)

- b) Durdyev et al, dengan judul penelitian "*Causes of delay in residential construction projects in Cambodia*" dalam penelitian menyampaikan bahwa Industri konstruksi adalah salah satu kontributor signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dan perkembangan Kamboja. Ada dua tantangan utama yang membatasi kinerja industri konstruksi di Kamboja, yang biayanya buruk dan menjadwalkan kinerja proyek konstruksi. Karena itu, tujuannya studi adalah untuk mengisi kesenjangan pengetahuan penting dengan mengidentifikasi berbagai atribut untuk keterlambatan proyek konstruksi, menggunakan proyek pembangunan perumahan sebagai permulaan titik. Umpan balik dari survei yang diberikan kepada kontraktor dan konsultan dianalisis menggunakan Relative Importance Index (RII). Hasil menunjukkan kekurangan itu bahan di situs; penjadwalan proyek yang tidak realistis; keterlambatan pengiriman bahan; kekurangan tenaga kerja terampil; kompleksitas proyek; absensi tenaga kerja; pembayaran terlambat oleh pemilik untuk pekerjaan yang diselesaikan; manajemen situs yang buruk; keterlambatan oleh subkontraktor; kecelakaan karena keselamatan situs yang buruk diberi peringkat oleh kontraktor dan konsultan sebagai penyebab utama keterlambatan proyek di Kamboja. Pemain garis depan konstruksi adalah direkomendasikan untuk menempatkan upaya mereka pada faktor-faktor kunci yang diidentifikasi dalam kaitannya dengan mereka besarnya pengaruh. Dengan melakukan itu, penyebab keterlambatan proyek di Kamboja sektor konstruksi dan real estat dapat dikurangi atau dikendalikan secara signifikan, yang pada akhirnya akan mengarah pada penyelesaian proyek tepat waktu. (Durdyev, Omarov, & Ismail, 2017)

- c) Gunduz et al, dengan judul penelitian “*Analysis of project success factors in construction industry*” dalam penelitian menyampaikan bahwa Penekanan besar telah terjadi untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang telah mempengaruhi keberhasilan dan kegagalan proyek konstruksi dalam beberapa dekade terakhir. Sebagai industri berbasis proyek, konstruksi telah banyak berinvestasi dalam penelitian tersebut. Selain itu, industri konstruksi paling menderita untuk memenuhi tenggat waktu dan batas anggaran. Tujuan dari makalah ini adalah untuk mengidentifikasi faktor penentu keberhasilan dalam industri konstruksi. Studi ini difokuskan pada wilayah Timur Tengah. Untuk mencapai tujuan ini, 25 faktor keberhasilan proyek diidentifikasi dengan meninjau literatur terkait. Faktor-faktor dinilai untuk dampak dan kontribusi mereka terhadap kinerja aktual proyek pada tiga kriteria: jadwal, biaya, dan kualitas. Kemudian kuesioner dikembangkan dan dikirim ke berbagai ahli di industri konstruksi. Data yang dikumpulkan dari 111 tanggapan kemudian dianalisis secara statistik dengan menggunakan alat yang berbeda seperti: indeks kepentingan, faktor korelasi peringkat Spearman dan uji-T. Akibatnya, kapasitas teknis dan ruang lingkup serta definisi kerja diurutkan peringkat faktor yang paling penting. Hasil penelitian ini dapat memberikan bantuan besar bagi para profesional dan peneliti dalam mengidentifikasi faktor-faktor penting dalam industri konstruksi.(Gunduz & Yahya, 2018)
- d) Ekawati dkk, dengan judul penelitian “ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERLAMBATAN PROYEK JALAN LINGKUNGAN PERMUKIMAN DI KABUPATEN BADUNG” dalam penelitian menyampaikan bahwa Pelaksanaan proyek jalan lingkungan permukiman di Kabupaten Badung pada kenyataannya mendapat kendala yang menjadi penyebab terhambatnya pekerjaan proyek sehingga tidak dapat berlangsung sesuai rencana. Di mulai dari tahap pengadaan, tahap pelaksanaan sampai pada tahap pasca konstruksi, kejadian keterlambatan selalu berulang walaupun dilaksanakan pada ruas

jalan yang berbeda dan dikerjakan oleh kontraktor yang berbeda juga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek ditinjau dari tiga (3) tahapan konstruksi dan untuk mengetahui faktor utama penyebab keterlambatan. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner melibatkan 54 responden terdiri dari pihak yang terlibat dalam proyek jalan lingkungan permukiman di Kabupaten Badung Tahun 2012 dan 2013. Teknik analisis data dilakukan dengan Analisis Faktor dengan bantuan program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan ada 6 faktor yang berpengaruh terhadap keterlambatan proyek jalan lingkungan permukiman di Kabupaten Badung yaitu: pada tahap pengadaan terdiri dari 1 faktor yaitu faktor ketidaksiapan tenaga kontraktor, pada tahap pelaksanaan terdiri dari 4 faktor pertama yaitu faktor material dan waktu pelaksanaan, faktor kedua yaitu faktor perubahan dan kontrol, faktor ketiga yaitu faktor kekurangan tenaga kerja dan peralatan dan faktor keempat yaitu faktor keuangan dan cuaca. Sedangkan pada tahapan pasca konstruksi terdiri dari 1 faktor yaitu faktor sanksi terhadap kontraktor. Dari 6 faktor yang berpengaruh, adapun yang menjadi faktor utama penyebab keterlambatan yaitu: pada tahap pengadaan adalah tidak punya tenaga yang siap dengan pengadaan secara elektronik, pada tahap pelaksanaan adalah kekurangan material paving dan pada tahap pasca konstruksi adalah tidak adanya sanksi yang jelas terhadap kontraktor dari Lembaga Asosiasi Kontraktor. (Ekawati, Dharmayanti, & Yansen, 2015)

- e) Widhiawati, I A Rai, dengan judul penelitian “ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI” dalam penelitian menyampaikan bahwa Pelaksanaan proyek konstruksi umumnya mempunyai rencana dan jadwal. Pembuatan rencana proyek mengacu pada perkiraan saat rencana pembangunan dibuat. Masalah dapat timbul apabila ada ketidaksesuaian antara rencana dengan pelaksanaannya. Dampaknya adalah keterlambatan pelaksanaan dan meningkatnya biaya. Penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui penyebab utama dari faktor-faktor penyebab keterlambatan. Kuesioner didistribusikan kepada kontraktor yang berada di Kotamadya Denpasar dan terdaftar sebagai anggota GAPENSI Bali. Dari 216 kontraktor Gred 2-7 di Kotamadya Denpasar, diambil sampel 56 dengan menggunakan metode Stratified Proportionate Sampling. Metode analisis data yang digunakan adalah Uji Statistik Non Parametrik dengan analisis Kendall W menggunakan program SPSS 14.0 for Windows. Menurut Andi et al. (2003) dan Proboyo (1999), faktor-faktor keterlambatan dikelompokkan menjadi 10 faktor, selanjutnya dipaparkan dalam kuesioner. Sebagai responden adalah Project Manager, Site Manager, dan Pelaksana Lapangan pada masing-masing kontraktor. Dari 168 responden yang turut berpartisipasi, dapat disimpulkan bahwa faktor tenaga kerja mempunyai tingkat kesepakatan/keselarasan yang paling dominan. Penyebab utama adalah keahlian tenaga kerja. Dapat ditunjukkan dengan nilai statistik hitung  $>$  statistik tabel ( $242.260 > 12.592$ ) dan probabilitas  $< 0.05$  ( $0.00 < 0.05$ ),  $H_0$  ditolak berarti ada keselarasan diantara responden tentang pengaruh faktor keterlambatan yang mempengaruhi. Serta nilai W sebesar 0.241 berada diantara 0.20 - 0.399, berarti tingkat keselarasan antara responden adalah rendah. (Widhiawati, 2003)

- f) Ruslan Ramang dkk, dengan judul penelitian “FAKTOR-FAKTOR KETERLAMBATAN PROYEK JALAN RAYA DI KOTA KUPANG BERDASARKAN PERSEPSI STAKEHOLDER” dalam penelitian menyampaikan bahwa Pembangunan infrastruktur jalan di Kota Kupang saat ini telah menjadi perhatian dan prioritas pemerintah dalam rangka mendukung percepatan perekonomian di Kota Kupang. Namun permasalahan yang terjadi pada pelaksanaan proyek jalan yaitu tidak terselesaikannya proyek dengan waktu, biaya dan mutu yang telah ditetapkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bobot dari faktor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek jalan raya menurut stakeholder dan model dari keterlambatan penyelesaian proyek jalan raya di

kota Kupang. Teknik analisa data menggunakan Microsoft Excel untuk diperoleh bobot factor keterlambatan dari masing-masing pihak, dan metode Factor Analysis untuk diperoleh pemodelan dari faktor keterlambatan proyek jalan raya di kota Kupang. Hasil analisis menurut persepsi responden kontraktor faktor yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan proyek jalan raya di kota Kupang adalah faktor keterlambatan penyediaan alat berat dengan bobot 4,69%, menurut persepsi responden konsultan adalah faktor kesalahan desain dengan bobot 4,81%, dan menurut responden Dinas Pekerjaan Umum adalah faktor kelangkaan material yang dibutuhkan dengan bobot 4,53%. Hasil pemodelan diinterpretasikan bahwa faktor manajemen proyek (F1) memberikan pengaruh paling besar terhadap keterlambatan penyelesaian proyek jalan raya di kota Kupang yaitu sebesar 13,187%. (Ramang, Frans, & Djahamouw, 2017)

- g) Aulia Najah dkk, dengan judul penelitian “IDENTIFIKASI PERINGKAT FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN KONSTRUKSI PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN JALAN TOL” dalam penelitian menyampaikan bahwa 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. Penelitian ini mengidentifikasi faktor-faktor penyebab keterlambatan pada konstruksi pembangunan jalan tol dan mengetahui peringkat faktor yang dominan pada keterlambatan konstruksi pembangunan jalan tol. Penelitian ini menggunakan kuesioner terhadap 88 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 Peringkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Faktor Kesiapan Sumber Daya, yaitu terjadinya sengketa lahan (nilai index mean 4,65) merupakan faktor yang yang paling dominan dari semua faktor – faktor penyebab

keterlambatan konstruksi pembangunan jalan tol. (Najah & Pontan, 2018)

- h) Resa Khairati dkk, dengan judul penelitian “ANALISA PENYEBAB KETERLAMBATAN PEMBANGUNAN PADA PEKERJAAN PROYEK PELAKSANAAN JALAN AKSES WISATA MANDEH-1” dalam penelitian menyampaikan bahwa Dari hasil analisa tujuan 1 ada 4 faktor mempengaruhi keterlambatan penyelesaian proyek jalan akses wisata mandeh-1 kabupaten pesisir selatan adalah : a. Faktor metode kerja b. Faktor eksternal c. Faktor tenaga kerja d. Faktor internal 2. Dari tujuan ke 2, setelah dilakukan analisis faktor didapat 3 faktor yang mempengaruhi keterlambatan adalah : Faktor Kontraktor, factor persiapan pekerjaan, factor koordinasi. Faktor yang paling dominan yang mempengaruhi keterlambatan penyelesaian proyek jalan akses wisata mandeh-1 kabupaten pesisir selatan adalah : Faktor koordinasi dengan variabel X15 (koordinasi pengawasan terhadap suplier). (Resa Khairati, Eva Rita, 2013)
- i) Baiq Farida Sakinah dkk, dengan judul penelitian “ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI JALAN KABUPATEN LOMBOK TENGAH DENGAN METODE ANALISA FAKTOR” dalam penelitian menyampaikan bahwa Ada berbagai penyebab yang bisa menjadi faktor penyebab keterlambatan konstruksi jalan. Pada penelitian ini, faktor tersebut dikelompokkan menjadi sepuluh, yaitu pengadaan material yang buruk, sumber daya manusia yang tidak memadai, manajemen kontrak yang kurang baik, pengadaan alat konstruksi yang tidak termanajemen, adanya permintaan perubahan atas pekerjaan yang sedang dikerjakan, masalah finansial, monitoring dan kontrol pekerjaan konstruksi yang buruk, intervensi negatif dari masyarakat, lambatnya pengambilan keputusan oleh owner, dan perubahan kondisi lapangan (cuaca, kecelakaan, dan sebagainya). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor apa yang paling mempengaruhi keterlambatan konstruksi jalan di Kabupaten Lombok Tengah. Metode analisis data yang digunakan

pada penelitian ini adalah metode relatif indeks dan analisa faktor. Hasil analisis menunjukkan bahwa intervensi negatif masyarakat merupakan faktor yang paling mempengaruhi keterlambatan berdasarkan metode relatif indeks. Sedangkan melalui metode analisa faktor, terdapat dua kelompok faktor baru yang masing-masing terdiri dari sumber daya manusia yang tidak memadai (berupa kuantitas maupun kualitas), masalah finansial, dan manajemen kontrak yang kurang baik pada faktor pertama dan monitoring dan kontrol pekerjaan konstruksi yang buruk dan pengadaan alat konstruksi yang tidak termanajemen pada faktor kedua. (Zunan Ahsan Alkony & M. Hamzah Hasyim, 2012)

- j) Henny Sjafitri dkk, dengan judul penelitian “ANALISIS FAKTOR-FAKTOR KETERLAMBATAN PENYELESAIAN PROYEK INFRASTRUKTUR PEMBANGUNAN JALAN” dalam penelitian menyampaikan bahwa Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui sejauh mana persepsi proyek faktor - faktor utama yang menyebabkan keterlambatan pelaksanaan proyek pada pembangunan jalan proyek di Solok, 2) Untuk menentukan faktor dominan yang menyebabkan keterlambatan di jalan proyek konstruksi di Solok. Penelitian ini menggunakan teknik survei kuantitatif deskriptif. Itu Populasi dalam penelitian ini adalah semua pihak yang terlibat dalam kegiatan proyek, baik Ditjen Bina Marga dan kontraktor. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah simple random sampling, yaitu sampel diambil secara acak dalam suatu populasi, jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 96 responden. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggunaan Test Cochran Test (Ujang Sumarwan, 2012: 89). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor Tenaga Kerja, Faktor Bahan, Faktor Peralatan, tempat Karakteristik Faktor, Faktor Keuangan, Situasi faktor, Perubahan Faktor, faktor Lingkup dan Kontrak / Dokumen Ketenagakerjaan, Sistem Inspeksi Faktor, Kontrol dan Evaluasi Pekerjaan, faktor Manajerial adalah faktor yang menyebabkan ketrlambatan pada penyelesaian proyek pembangunan jalan di Solok. Faktor yang paling dominan



menyebabkan keterlamabatan penyelesaian proyek jalan di kabupaten adalah faktor tenaga kerja Solok. (Henny Sjafitri, 2012)

**Tabel 2.1 Mapping Penelitian Terdahulu**

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
1	Hosaini & Singla, 2019	<i>Significant factors of delay in construction projects in Afghanistan</i>	For analysing the calculated data, the relative important index (RII) method is used. The (RII) is full form of Relative Importance Index Technique [Tam and Le,2006]: .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Security</li> <li>2. Corruption</li> <li>3. Poor qualification of the contractor's technical staff</li> <li>4. Delay in progress payments by owner</li> <li>5. Poor site management and supervision by contractor</li> <li>6. Ineffective planning and scheduling of project by contractor</li> <li>7. Type of project bidding and award (negotiation, lowest price and etc.)</li> <li>8. Difficulties in financing project</li> </ol>	Penelitian ini menyelidiki faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan dalam proyek konstruksi di Afghanistan.

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
				by contractor 9. Poor communication and coordination by contractor with other parties 10. Frequent change of subcontractors because of their inefficient work	
2	Durdyev, Serdar Omarov, Maksat Ismail, Syuhaida, 2017	Causes of delay in residential construction projects in Cambodia	This study adopts a questionnaire survey technique to investigate the main causes of project delay in construction industry of Cambodia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shortage of materials on site</li> <li>• Unrealistic project scheduling</li> <li>• Late delivery of material</li> <li>• Shortage of skilled labour</li> <li>• Complexity of project</li> <li>• Labour absenteeism</li> <li>• Rain effect on</li> </ul>	Industri konstruksi adalah salah satu kontributor signifikan terhadap ekonomi pertumbuhan dan pengembangan. Dua tantangan utama adalah membatasi kinerja konstruksi industri di

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
				construction activities <ul style="list-style-type: none"> <li>• Design changes</li> <li>• Delay by subcontractor</li> <li>• Accidents due to poor site safety</li> <li>• Poor communication and coordination</li> <li>• Project size</li> <li>• Conflicts in subcontractors schedule</li> <li>• Late payment by the owner for the completed work</li> <li>• Price fluctuations</li> <li>• Poor site</li> </ul>	Kamboja, yang mana biaya yang buruk dan jadwal kinerja konstruksi proyek.

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
				<p>management</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imported materials</li> <li>• Frequent breakdowns of construction plant and equipmen</li> <li>• Delays in obtaining permit from municipality</li> <li>• Legal disputes</li> <li>• Bad weather conditions</li> <li>• Rework due to the construction errors</li> <li>• Poor labour productivity</li> <li>• Unskilled equipment operators</li> <li>• Unavailability</li> </ul>	

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
				<p>or delay of utilities in site</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poor ground conditions</li> <li>• Lack of labour supervision</li> <li>• Construction method</li> <li>• Lack of high-technology mechanical equipment</li> <li>• Effect of social and cultural factors</li> <li>• Personal conflicts among labours</li> </ul>	
3	Gunduz et al, 2018	Analysis of project success factors in construction industry	A survey was developed based on Likert scale consisting of importance scale and	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scope and work definition</li> <li>• Clarity of project mission</li> <li>• Effective project briefing</li> </ul>	Akhirnya diamati dengan indeks penting bahwa kapasitas teknis perusahaan,

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
			frequency scale, and general information section. The Likert scales were used as (1 = Very Low, 2 = Low, 3 = Average, 4 = High, 5 = Very High) for the importance and (1 = Never, 2 = Rarely, 3 = Sometimes, 4 = Often, 5 = Always) for the frequency section	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adequacy of plans and specifications</li> <li>• Effective procurement and tendering methods</li> <li>• Company's Technical capacities</li> <li>• Project manager capabilities and commitment</li> <li>• Completion of design at the construction start</li> <li>• Adequate project management techniques</li> </ul>	ruang lingkup dan definisi kerja, sistem kontrol, manajemen situs yang efektif dan manajer proyek kemampuan dan komitmen adalah 5 faktor kesuksesan teratas yang diurutkan oleh responden. Itu direkomendasikan bahwa tim manajemen memperhatikan 5 faktor ini untuk keberhasilan proyek yang lebih baik.
4	Ekawati dkk, 2015	Analisis faktor – faktor yang mempengaruhi	Teknik analisis data menggunakan Analisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenaga Kerja</li> <li>• Bahan/ Material</li> </ul>	Teridentifikasi 6 faktor yang mempengaruhi

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
		ruhi keterlambatan proyek jalan lingkungan permukiman di Kabupaten BADUNG	Faktor. Analisis Faktor merupakan salah satu teknik analisis statistik Multivariate yang bertujuan untuk mereduksi atau meringkas beberapa variabel yang saling independent menjadi lebih sedikit variable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peralatan</li> <li>• Keuangan</li> <li>• Lingkungan</li> <li>• Sosial</li> <li>• Perubahan</li> <li>• Kontrak</li> <li>• Waktu</li> <li>• Kontrol</li> </ul>	i terjadinya keterlambatan proyek jalan lingkungan permukiman di Kabupaten Badung tahun anggaran 2012 dan 2013
5	Widhiawati, I A Rai, 2003	Analisis faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek	Uji Konkordansi Kendall pada prinsipnya ingin mengetahui apakah ada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenaga Kerja (labors)</li> <li>• Bahan (material)</li> <li>• Peralatan (equipment)</li> </ul>	Dari hasil penelitian ini didapat simpulan bahwa dari 10 jenis faktor keterlambatan

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
		konstruksi	<p>keselarasan dari sekelompok subyek (orang) dalam menilai obyek tertentu.</p> <p>Keselarasn (Konkordansi) diberi nilai seperti halnya korelasi, yakni dari 0 sampai 1. Jika 0 berarti responden sama sekali tidak selaras satu dengan yang lain dalam menilai sekian atribut, dan jika 1 maka semua sangat selaras. Pada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karakteristik Tempat (site characteristic)</li> <li>• Manajerial (managerial)</li> <li>• Keuangan (financial)</li> <li>• Faktor-faktor lainnya (other factors)</li> </ul>	<p>, faktor tenaga kerja yang mempunyai tingkat kesepakatan/keselarasn yang paling dominan, yang berarti bahwa pada 168 responden yang turut berpartisipasi dalam pengisian kuesioner, sebagian besar mengalami keterlambatan yang sama pada proyek yang dikerjakan dikarenakan faktor tenaga kerja, yang utamanya faktor</p>



No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
			<p>umumnya, angka Konkordansi di atas 0,5 bisa dianggap tingkat keselarasan sudah cukup tinggi.</p>		<p>keahlian tenaga kerja. Dapat ditunjukkan dengan nilai statistik hitung <math>&gt;</math> statistik tabel (242.260 <math>&gt;</math> 12.592) dan probabilitas <math>&lt;</math> 0.05 (0.00 <math>&lt;</math> 0.05), maka <math>H_0</math> ditolak yang berarti ada kesepakatan/keselarasannya diantara para responden tentang pengaruh faktor keterlambatan yang mempengaruhi pekerjaan proyek. Serta nilai <math>W</math> sebesar 0.241</p>

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
					berada diantara 0.20-0.399, maka dapat dikatakan bahwa tingkat kesepakatan/keseelarasan antara responden adalah rendah.
6	Ruslan Ramang dkk, 2017	Faktor-faktor keterlambatan proyek jalan raya di kota kupang berdasarkan persepsi stakeholder	Analisis faktor dilakukan menggunakan software Statistical Package For Service Solutions (SPSS) regresi berganda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenaga Kerja (labors)</li> <li>• Bahan (material)</li> <li>• Peralatan (equipment)</li> <li>• Karakteristik Tempat (site characteristic)</li> <li>• Manajerial (managerial)</li> <li>• Keuangan (financial)</li> </ul> Faktor-faktor lainnya (other	Hasil pemodelan diinterpretasikan bahwa faktor manajemen proyek (F1) memberikan pengaruh paling besar terhadap keterlambatan penyelesaian proyek jalan raya di kota Kupang yaitu sebesar 13,187%.

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
				factors)	
7	Aulia Najah dkk, 2018	IDENTIFIKASI PERINGKAT FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN KONSTRUKSI PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN JALAN TOL	Analisa Data Menggunakan Metode Statistik Deskriptif, Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Index Mean, dan Peringkat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terjadinya sengketa lahan</li> <li>• Keterlambatan oleh sub kontraktor dalam pekerjaan</li> <li>• Mobilisasi sumber daya (bahan, alat dan tenaga kerja) yang lambat</li> <li>• Tidak terbayarnya kontraktor secara layak sesuai haknya (kesulitan pembayaran oleh owner)</li> <li>• Keterlambatan penyediaan dan pengiriman bahan atau</li> </ul>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Faktor Kesiapan Sumber Daya, yaitu terjadinya sengketa lahan (nilai index mean 4,65) merupakan faktor yang paling dominan dari semua faktor – faktor penyebab keterlambatan konstruksi pembangunan jalan tol

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
				peralatan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak tersedianya</li> </ul> bahan secara cukup yang sesuai kebutuhan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak tersedianya</li> </ul> peralatan kerja yang cukup sesuai kebutuhan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendahnya</li> </ul> produktivitas tenaga kerja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurangnya jumlah</li> </ul> tenaga kerja di lapangan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurangnya</li> </ul> pengalaman kerja pada tenaga kerja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurangnya program</li> </ul>	

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
				pelatihan yang berkaitan dengan bidang pekerjaan yang ditangani	
8	Resa Khairati dkk, 2013	ANALISA PENYEBAB KETERLAMBATAN PEMBANGUNAN PADA PEKERJAN PROYEK PELAKSANAAN JALAN AKSES WISATA MANDEH-1	Uji Validitas Tujuan dari uji validitas ini adalah untuk mencari apakah sampel dari penelitian valid atau tidak. Uji Reabilitas Pengujian Reabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus alpha atau Cronbach's Alpha. Apabila Cronbach's Alpha > dari 0,07 berarti	a. Faktor metode kerja b. Faktor eksternal c. Faktor tenaga kerja d. Faktor internal	Dari hasil analisa tujuan 1 ada 4 faktor mempengaruhi i keterlambatan penyelesaian proyek jalan akses wisata mandeh-1 kabupaten pesisir selatan adalah : a. Faktor metode kerja b. Faktor eksternal c. Faktor tenaga kerja d. Faktor internal 2. Dari tujuan ke 2, setelah

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
			<p>uji validitas dan reabilitas suatu instrumen adalah valid dan riabel. Analisa Uji KMO dan Barlett's Tujuan dari uji KMO adalah indeks perbandingan jarak antara koefisien korelasi dengan korelasi persial. Analisa selanjutnya adalah Anti Image Correlation Test, tujuannya adalah untuk</p>		<p>dilakukan analisis faktor didapat 3 faktor yang mempengaruhi keterlambatan adalah : Faktor Kontraktor, faktor persiapan pekerjaan, faktor koordinasi. Faktor yang paling dominan yang mempengaruhi keterlambatan penyelesaian proyek jalan akses wisata mandeh-1 kabupaten pesisir selatan adalah : Faktor koordinasi</p>

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
			mengetahui apakah variabel – variabel secara parsial layak untuk dianalisis dan tidak.		dengan variabel X15 (koordinasi pengawasan terhadap supplier).
9	Zunan Ahsan Algony, M. Ruslin Anwar M. Hamzah Hasyim, 2012	ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN PADA PEKERJAN KONSTRUKSIJALAN KABUPATEN LOMBOK TENGAH DENGAN METODE ANALISA FAKTOR	Penelitian ini menggunakan dua jenis metode yaitu metode relatif indeks dan metode analisa faktor. Metode relatif indeks digunakan untuk memberikan rangking pada faktor-faktor yang di dapatkan	1. Faktor Tenaga Kerja (labors) 2. Faktor Bahan (material) 3. Faktor Peralatan (equipment) 4. Faktor Karakteristik Tempat (site characteristic) 5. Faktor Keuangan (financing) 6. Faktor Situasi (environment) 7. Faktor Perubahan (change) 8. Faktor Lingkup dan	Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi jalan di lingkungan pemerintah Kabupaten Lombok Tengah yang diperoleh dari pustaka adalah pengadaan material yang buruk; sumber daya manusia yang tidak

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
			<p>pada telaah pustaka yang selanjutnya dianalisa secara sederhana dengan mengabaikan validitas data tersebut. Sedangkan metode analisa faktor akan menunjukkan data-data yang bisa dilanjutkan dianalisa dan dianggap valid</p> <p>3</p> <p>serta membentuk kelompok faktor baru yang</p>	<p>Kontrak/ Dokumen Pekerjaan (contract document)</p> <p>9. Faktor Perencanaan dan Penjadwalan (planning and scheduling)</p> <p>10. Faktor Sistem Inspeksi, Kontrol dan Evaluasi Pekerjaan</p> <p>11. Faktor Manajerial (managerial),</p>	<p>memadai; manajemen kontrak yang kurang baik; pengadaan alat konstruksi yang tidak termanajemen ; adanya permintaan perubahan atas pekerjaan yang sedang dikerjakan; masalah finansial; monitoring dan kontrol pekerjaan konstruksi yang buruk; intervensi negatif dari masyarakat; lambatnya pengambilan keputusan oleh owner dan</p>



No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
			mungkin menjadi penyebab dari ketelambatan konstruksi jalan di Kabupaten Lombok Tengah		perubahan kondisi lapangan (cuaca, kecelakaan, dan sebagainya).
10	Henny Sjafitri, Liza Zulfahri, 2012	ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN PADA PEKERJAN KONSTRUKSI JALAN KABUPATEN LOMBOK TENGAH DENGAN METODE ANALISA FAKTOR	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan teknik survey. Menurut Singarimbun dan Efendi (1989:3) penelitian survei adalah penelitian yang mengambil sample dari salah	pengadaan material yang buruk, sumber daya manusia yang tidak memadai, manajemen kontrak yang kurang baik, pengadaan alat konstruksi yang tidak termanajemen, adanya permintaan perubahan atas pekerjaan yang sedang dikerjakan, masalah finansial,	Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui sejauh mana persepsi proyek aktor faktor-faktor utama yang menyebabkan keterlambatan pelaksanaan proyek pada pembangunan jalan proyek di Solok, 2) Untuk menentukan

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
			<p>satu populasi dan menggunakan kuisioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok. Dan dengan pendekatan kuantitatif yaitu penelitian yang data-datanya berupa angka-angka atau data-data yang diangkakan (Sugiyono, 2001:22. Menurut Sekaran (2006: 158) Studi Deskriptif (descriptife Study) dilakukan untuk</p>	<p>monitoring dan kontrol pekerjaan konstruksi yang buruk, intervensi negatif dari masyarakat, lambatnya pengambilan keputusan oleh owner, dan perubahan kondisi lapangan (cuaca, kecelakaan, dan sebagainya).</p>	<p>faktor dominan yang menyebabkan keterlamabatan di jalan proyek konstruksi di Solok. Penelitian ini menggunakan teknik survei kuantitatif deskriptif. Itu Populasi dalam penelitian ini adalah semua pihak yang terlibat dalam kegiatan proyek, baik Ditjen Bina Marga dan kontraktor. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah simple random</p>

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
			mengetahui dan menjadi mampu untuk menjelaskan karakteristik variabel yang diteliti dalam suatu situasi.		sampling, yaitu sampel diambil secara acak dalam suatu populasi, jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 96 responden. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggunaan Test Cochran Test (Ujang Sumarwan, 2012: 89). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor Tenaga Kerja, Faktor Bahan, Faktor Peralatan, tempat

No.	Nama Peneliti / Tahun	Judul / Tema	Metode	Variabel	Kesimpulan
					<p>Karakteristik Faktor, Faktor Keuangan, Situasi faktor, Perubahan Faktor, faktor Lingkup dan Kontrak / Dokumen Ketenagakerjaan, Sistem Inspeksi Faktor, Kontrol dan Evaluasi Pekerjaan, faktor Manajerial adalah faktor yang menyebabkan ketrlambatan pada penyelesaian proyek pembangunan jalan di Solok. Faktor yang paling dominan</p>

<b>No.</b>	<b>Nama Peneliti / Tahun</b>	<b>Judul / Tema</b>	<b>Metode</b>	<b>Variabel</b>	<b>Kesimpulan</b>
					menyebabkan keterlamabatan penyelesaian proyek jalan di kabupaten adalah faktor tenaga kerja Solok.

## **2.2. Landasan Teori**

### **2.2.1 Proyek**

Secara umum pengertian dari proyek adalah suatu kegiatan pekerjaan yang saling berhubungan secara berantai untuk mencapai satu atau beberapa tujuan dengan kendala waktu, biaya dan hasil akhir yang diinginkan. Proyek merupakan rangkaian kegiatan panjang yang dimulai sejak direncanakan, kemudian dilaksanakan, sampai benar-benar memberikan hasil atau keluaran – keluaran yang sesuai dengan perencanaan. Proyek baru dapat dinyatakan selesai apabila telah berhasil memberikan keluaran-keluaran yang dapat ditujukan guna mencapai harapan – harapan yang lebih penting lagi yaitu tujuan fungsional proyek (Ervianto, W.I. 2002).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kegiatan proyek merupakan suatu rangkaian kegiatan yang mempunyai ciri-ciri (Ervianto, W.I. 2002) :

1. Dimulai dengan awal proyek (awal rangkaian kegiatan) dan diakhiri dengan akhir proyek (akhir rangkaian kegiatan), serta mempunyai jangka waktu yang terbatas.
2. Rangkaian kegiatan proyek hanya terjadi satu kali sehingga menghasilkan produk yang bersifat unik. Jadi tidak ada lagi dua atau lebih proyek yang identik, yang ada adalah proyek yang sejenis.

### **2.2.2 Proses Manajemen**

Menurut (A.D Austen & R.H Neale : 1994), yang dimaksud dengan proses adalah suatu proses untuk memanfaatkan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya untuk mencapai tujuan tertentu. Proses manajemen atau sering disebut Fungsi Manajemen, dalam satu kesatuan sebagai berikut :

1. Penempatan tujuan (*goal setting*). Penetapan tujuan merupakan tahapan awal dari proses manajemen. Tujuan merupakan misi sasaran yang akan tercapai.
2. Perencanaan (*planning*). Perencanaan merupakan proses pemilihan informasi dan pembuatan asumsi-asumsi mengenai keadaan dimasa yang akan datang untuk merumuskan kegiatan- kegiatan yang perlu dilakukan dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

3. *Staffing* adalah proses manajemen yang berkenaan dengan pengerahan (*recruitment*), penempatan, pelatihan, dan pengembangan tenaga kerja dasar organisasi. Pada dasarnya prinsip dari tahapan proses manajemen itu adalah menempatkan orang yang sesuai pada tempat yang sesuai dan pada saat yang tepat (*right people, right position, right time*).
4. *Directing* adalah usaha untuk memobilisasi sumber-sumber daya yang dimiliki oleh organisasi agar dapat bergerak dalam satu kesatuan yang sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Dalam tahapan proses ini terkandung usaha - usaha bagaimana memotivasi orang-orang agar dapat bekerja.
5. *Supervising, Supervising* didefinisikan sebagai interaksi langsung antara individu – individu dalam suatu organisasi untuk mencapai kinerja kerja serta tujuan organisasi tersebut.
6. Pengendalian (*Controlling*). *Controlling* yaitu panduan atau aturan untuk melaksanakan aktifitas suatu usaha atau bagian-bagian lain dari usaha tersebut untuk tercapainya tujuan yang telah disepakati.

Griffin, Ricky. W (2002) mendefinisikan manajemen sebagai sebuah proses perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian dan pengontrolan sumber daya untuk mencapai sasaran (*goals*) secara efektif dan efisien. Efektif berarti bahwa tujuan dapat dicapai sesuai dengan perencanaan, sementara efisien berarti bahwa tugas yang ada dilaksanakan secara benar, terorganisir, dari sesuai dengan jadwal.

### **2.2.3 Tahapan Proyek**

Tahapan konstruksi dibagi menjadi 5 tahap (*Dipohusodo, I, 1996*), yaitu :

1. Tahap pengembangan konsep, adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah melakukan survey pendahuluan dengan investigasi lapangan dimana proyek akan dilaksanakan. Hal ini akan mengungkapkan informasi - informasi yang sangat diperlukan dalam pembuatan konsep proyek. Seperti misalnya informasi mengenai upah tenaga kerja setempat, harga material, perizinan pemerintah setempat, kemampuan penyedia jasa setempat baik

kontraktor maupun konsultan, informasi mengenai iklim disekitar lokasi proyek yang digunakan untuk mengantisipasi kendala yang dapat diakibatkan oleh cuaca dan lain sebagainya.

2. Tahap perencanaan, adapun kegiatan yang dilakukan adalah pengajuan proposal, survey lanjutan, pembuatan desain awal/sketsa rencana (*preliminary design*) dan perancangan detail (*detail design*), keempat kegiatan ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain karena hasil kegiatan pertama akan berpengaruh pada kegiatan kedua dan selanjutnya. Tujuan dari tahap ini sebenarnya untuk mendapatkan rencana kerja final yang memuat pengelompokan pekerjaan dan kegiatan secara terperinci. Adapun sasaran pokok rencana kerja final adalah :
  - a. Dengan menggunakan sebagai pedoman pelaksanaan maka akan didapat harga kontrak konstruksi dan material yang lebih pasti, bernilai tetap dan bersaing, sehingga tidak akan melewati batas anggaran yang tersedia.
  - b. Pekerjaan akan dapat diselesaikan sesuai dengan kualitas dan dalam rentang waktu. seperti yang telah direncanakan atau ditetapkan
3. Tahap pelelangan, kegiatan yang dilakukan adalah kegiatan administrasi untuk pelelangan sampai dengan terpilihnya pemenang lelang.
4. Tahap Pelaksanaan Konstruksi, dalam tahap ini adapun kegiatan yang dilakukan antara lain persiapan lapangan, pelaksanaan konstruksi fisik proyek sampai dengan selesainya konstruksi itu sendiri. Salah satu kegiatan yang cukup penting pada saat pelaksanaan konstruksi fisik adalah kegiatan pengendalian biaya dan jadwal konstruksi, untuk pengendalian biaya konstruksi hal-hal yang harus diperhatikan adalah alokasi biaya untuk sumber daya proyek mulai dari tenaga kerja, peralatan sampai dengan material konstruksi, sedangkan pengendalian jadwal diupayakan agar setiap



kegiatan dalam proyek berjalan sesuai dengan yang direncanakan, dalam hal ini semua pihak yang terlibat diharapkan bisa menggunakan berbagai sumber daya yang dimiliki agar tujuan proyek tercapai dengan baik.

5. Tahap pengoperasian, setelah konstruksi fisik selesai maka penyedia jasa akan menyerahkan kepada pengguna jasa untuk dioperasikan, dalam tahap ini penyedia jasa masih memiliki tanggung jawab untuk memelihara bangunan tersebut sesuai dengan perjanjian.

## **2.2.4 Keterlambatan**

### **2.2.4.1 Pengertian Keterlambatan**

Menurut (Alifen et al, 2000), keterlambatan proyek sering kali menjadi sumber perselisihan dan tuntutan antara pemilik dan kontraktor, sehingga akan menjadi sangat mahal nilainya baik ditinjau dari sisi kontraktor maupun pemilik. Kontraktor akan terkena denda penalti sesuai dengan dokumen kontrak, di samping itu kontraktor juga akan mengalami tambahan biaya *overhead* selama proyek masih berlangsung. Dari sisi pemilik, keterlambatan proyek akan membawa dampak pengurangan pemasukan karena penundaan pengoperasian fasilitasnya.

Peran aktif manajemen merupakan salah satu kunci utama keberhasilan pengelolaan proyek.

Pengkajian jadwal proyek diperlukan untuk menentukan langkah perubahan mendasar agar keterlambatan penyelesaian proyek dapat dihindari atau dikurangi.

### **2.2.4.2 Penyebab Keterlambatan**

Menurut Ahmed et al, 2003, penyebab keterlambatan dibagi menjadi dua kategori, yaitu :

1. Faktor Eksternal
2. Faktor Internal

Faktor keterlambatan internal timbul dari empat pihak yang terlibat dalam proyek pengadaan jasa konstruksi. Pihak-pihak tersebut yaitu owner, kontraktor, konsultan perencana, dan konsultan pengawas. Sedangkan faktor keterlambatan eksternal disebabkan pihak diluar proyek, pihak tersebut antara lain pemerintah, supplier, dan cuaca.

Ahmed et al (2003) dan Alaghbari (2005) dalam jurnalnya menyebutkan faktor-faktor penyebab keterlambatan yang terjadi pada proyek-proyek konstruksi di Malaysia antara lain :

1. Faktor yang disebabkan oleh kontraktor
  - a. Keterlambatan pengiriman material ke lokasi proyek
  - b. Kekurangan material di lapangan
  - c. Kesalahan dan cacat dalam pekerjaan
  - d. Tenaga kerja yang minim akan keahlian dan pengalaman
  - e. Kurangnya area kerja di lapangan
  - f. Produktivitas rendah
  - g. Masalah Keuangan
  - h. Kurangnya koordinasi
  - i. Subkontraktor yang kurang ahli
  - j. Kekurangan peralatan di lapangan
  - k. Sistem manajemen yang rendah
2. Faktor yang disebabkan oleh konsultan
  - a. Kurangnya tenaga ahli professional.
  - b. Kurangnya pengalaman konsultan
  - c. Kurangnya pengalaman dan keahlian di bidang manajemen dan pengawasan
  - d. Lambat dalam pengawasan dan pengambilan keputusan
  - e. Dokumen yang tidak lengkap
  - f. Lambat dalam memberikan perintah
3. Faktor yang disebabkan oleh owner
  - a. Belum menguasai bidang pekerjaan
  - b. Lambat dalam mengambil keputusan
  - c. Kurangnya koordinasi dengan kontraktor
  - d. Perubahan kontrak (adanya perubahan rencana dan spesifikasi)

- e. Masalah Keuangan (keterlambatan pembayaran, kesulitan )  
“Keuangan, dan masalah ekonomi)
4. Faktor eksternal
- a. Tidak tersedianya bahan / material di pasar
  - b. Tidak tersedianya peralatan
  - c. Kondisi cuaca yang buruk
  - d. Lokasi / area proyek yang buruk
  - e. Keadaan ekonomi yang buruk (inflasi, nilai mata uang melemah, dll)
  - f. Perubahan peraturan dari pemerintah
  - g. Mobilisasi yang lambat

#### 2.2.4.3 Type Keterlambatan

Menurut Jervis, 1998 (dalam Suyatno, 2010), mengklasifikasikan keterlambatan menjadi 4 type :

- 1). *Excusable delay*, dikenal juga sebagai “*force majeure*” delays yaitu keterlambatan kinerja kontraktor yang terjadi karena faktor yang berada diluar kencan kontraktor dan *owner*. Kontraktor berhak mendapat parpanjangan waktu yang setara dengan keterlambatan tersebut dan tidak berhak atas kompensasinya.
- 2). *Non-Excusable*, yaitu keterlambatan dalam kinerja kontraktor yang terjadi karena kesalahan kontraktor tidak secara tepat melaksanakan kewajiban dalam kontrak. Kontraktor tidak berhak menerima penggantian biaya maupun perpanjangan waktu.
- 3). *Compensable delay*, keterlambatan dalam kinerja kontraktor yang terjadi karena kesalahan pihak *owner* untuk memenuhi dan melaksanakan kewajiban dalam kontrak secara tepat. Dalam hal ini kontraktor berhak atas kompensasi biaya dan perpanjangan waktu.
- 4). *Concurrent delay*, yaitu keterlambatan yang terjadi karena dua sebab yang berbeda. Jika *excusable delay* dan *compensable delay* terjadi berbarengan dengan *non excusable delay* maka keterlambatan akan menjadi *non excusable delay*. Jika *compensable delay* terjadi berbarengan dengan *excusable delay* maka keterlambatan akan diberlakukan sebagai *excusable delay*.

#### 2.2.4.4 Dampak Keterlambatan

Menurut (Alifen et al, 2000), bahwa dampak dari keterlambatan proyek ini menimbulkan kerugian pada pihak kontraktor, konsultan, dan *owner*. Kerugian tersebut antara lain :

1. Pihak Kontraktor

Keterlambatan penyelesaian proyek berakibat naiknya *overhead*, karena bertambah panjangnya waktu pelaksanaan. Biaya *overhead* meliputi biaya untuk perusahaan secara keseluruhan, terlepas ada tidaknya kontrak yang sedang ditangani.

2. Pihak Konsultan

Konsultan akan mengalami kerugian waktu, serta akan terlambat dalam mengerjakan proyek yang lainnya, jika pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan penyelesaian.

3. Pihak *Owner*

Keterlambatan proyek pada pihak pemilik/*Owner*, berarti kehilangan manfaat / penghasilan dari bangunan yang seharusnya sudah dapat digunakan atau dimanfaatkan. Apabila pemilik adalah pemerintah, untuk fasilitas umum misalnya bangunan jalan dan jembatan tentunya keterlambatan akan merugikan pelayanan kepada masyarakat, atau merugikan program pelayanan yang telah disusun. Kerugian ini tidak dapat dinilai dengan uang tidak dapat dibayar kembali. sedangkan apabila pihak pemilik adalah non pemerintah, misalnya pembangunan gedung, pertokoan atau hotel, tentu jadwal pemakaian gedung tersebut akan mundur dari waktu yang direncanakan, sehingga ada waktu kosong tanpa mendapatkan uang.

#### 2.2.4.5 Mengatasi Keterlambatan

Menurut Dipohusodo, I (1996), selama proses konstruksi selalu saja muncul gejala kelangkaan periodik atas material-material yang diperlakukan, berupa material dasar atau barang jadi baik yang lokal maupun import. Cara penanganannya sangat bervariasi tergantung pada kondisi proyek, sejak yang ditangani langsung oleh staf khusus dalam organisasi sampai bentuk pembagian porsi tanggung jawab diantara pemberi tugas, kontraktor dan sub-kontraktor, sehingga penawaran material suatu proyek dapat datang dari sub - kontraktor, pemasok atau agen, importer, produsen atau industri, yang kesemuanya

mengacu pada dokumen perencanaan dan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan. Cara mengendalikan keterlambatan adalah :

1. Mengerahkan sumber daya tambahan.
2. Melepas rintangan - rintangan, sampai upaya-upaya lain untuk menjamin agar pekerjaan meningkat dan membawa kembali ke garis rencana.
3. Jika tidak Mungkin, tetap pada garis rencana semula mungkin diperlukan revisi jadwal, yang untuk selanjutnya dipakai sebagai dasar penilaian kemajuan pekerjaan pada saat berikutnya.

### **2.3. Percepatan Proyek**

Salah satu upaya yang dilakukan untuk merespon terhadap kondisi proyek yang terlambat adalah *crashing* (Kuhl & Tolentino-Peña, 2008). Menurut Kuhl & Tolentino-Peña (2008) menyatakan bahwa *crashing* adalah upaya yang dilakukan oleh proyek untuk mengembalikan kepada kondisi awal dalam perspektif waktu yang telah direncanakan, dan disertai dengan penambahan sumber daya. Secara tidak langsung, *crashing* merupakan cerminan terhadap pertambahan biaya. *Crashing* merupakan salah satu keputusan yang tepat yang dapat dilakukan terhadap proyek yang berada dalam kondisi terlambat. *Crashing* ditentukan dengan pertimbangan evaluasi terhadap besarnya pertambahan biaya akibat *crashing* dan besarnya biaya akibat penalty.

Menurut Menurut Kuhl & Tolentino-Peña (2008), metode *crashing* merupakan upaya untuk mengurangi waktu pada sejumlah aktivitas yang berada pada jalur kritis. Jalur kritis merupakan salah satu penyebab keterlambatan. Hal ini terjadi karena aktivitas yang berada pada jalur kritis tidak memiliki float atau waktu tenggang. Fokus utama pada *crashing* adalah waktu yang dimiliki pada sejumlah aktivitas yang berada pada jalur kritis dan mengabaikan ketidakpastian pada sejumlah aktivitas yang tidak berada pada jalur kritis.

Beberapa aktivitas *crashing* :

1. Mengadakan shift pekerjaan
2. Memperpanjang waktu kerja (lembur)
3. Menambah jumlah pekerja
4. Menggunakan alat bantu yang lebih produktif