

ANALISIS PENGARUH FAKTOR PENYEBAB NON-EXCUSABLE DELAY PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG DI MANADO

Stevie Andrian^a, I Putu Artama Wiguna^b dan Tri Joko Wahyudi^c

Abstract: Delays are the global phenomena occur in the construction industry. Delays negatively affect project performance. Based on the category which causes delay, this research especially discussing about Non-Excusable Delays, in which contractors holds the responsibility for the delay. The purpose of this study is to analyze the relation between factors, and its effects on delays in Manado. Model development is based on previous research and literature review. Primary data collection was done through distribution of questionnaires to project managers, site managers or implementers of contractors who had or are currently dealing with building construction projects in Manado. Data was analyzed using Partial Least Square. The results reveal that Improper Execution Planning directly and positively influence Construction Project Delay. On the other hand, Improper Execution Planning is influenced by Inefficient Site Management while Inefficient Site Management is significantly influenced by Poor Contractor Competencies

Keywords: Building Construction Project, Non-Excusable Delay, Partial Least Square, Manado

Abstrak: Keterlambatan merupakan fenomena global yang terjadi didalam dunia konstruksi. Keterlambatan secara negatif mempengaruhi kinerja proyek terutama pada waktu penyelesaian proyek. Berdasarkan kategori penyebab keterlambatan, penelitian ini khusus membahas non-excusable delay, dimana kontraktor memegang tanggung jawab penuh terhadap delay yang terjadi di proyek. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antar faktor, serta pengaruhnya pada keterlambatan proyek konstruksi di Manado. Pengembangan model didasarkan pada kajian literatur dan penelitian terdahulu. Pengumpulan data primer melalui distribusi kuesioner kepada pihak manajer proyek, manajer lapangan atau pelaksana dari kontraktor yang pernah atau sedang menangani proyek konstruksi gedung di Manado. Data dianalisis menggunakan metode Partial Least Square. Hasil penelitian menunjukkan faktor Perencanaan Pelaksanaan Tidak Sesuai berpengaruh secara langsung dan positif terhadap Keterlambatan Proyek Konstruksi. Disisi lain, faktor Perencanaan Pelaksanaan Tidak Sesuai dipengaruhi oleh faktor Manajemen Lapangan Tidak Efisien sedangkan faktor Manajemen Lapangan Tidak Efisien secara signifikan dipengaruhi oleh faktor Kompetensi Kontraktor Kurang.

Kata Kunci: Proyek Konstruksi Gedung, Non-Excusable Delay, Partial Least Square, Manado

PENDAHULUAN

Trend perkembangan industri konstruksi di Sulawesi Utara pada beberapa tahun terakhir ini menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Meskipun potensi pertumbuhan permintaan pekerjaan meningkat dan potensi lapangan pekerjaan yang meningkat, proyek konstruksi di Kota Manado selalu dihadapkan dengan masalah keterlambatan waktu penyelesaian. Proyek konstruksi cenderung akan mengalami keterlambatan apabila pengendalian proyek tidak dilakukan dengan efektif. Keterlambatan sering terjadi pada setiap tahap pelaksanaan proyek. Pelaksanaan proyek yang tidak terencana atau terlambat dapat mengakibatkan keterlambatan proyek. Aktivitas keterlambatan dapat secara negatif mempengaruhi semua aspek pada kinerja proyek.

Keterlambatan dapat memperpanjang jadwal, meningkatkan biaya, menurunkan kualitas dan penerapan keselamatan. Keterlambatan merupakan salah satu

masalah yang dapat mempengaruhi kompetensi perusahaan konstruksi. Dampak dari keterlambatan juga mengakibatkan hilangnya produktivitas, klaim, perselisihan dan penghentian kontrak. Oleh karena itu keterlambatan dalam proyek konstruksi menimbulkan ketidakpuasan dari segala pihak yang terlibat [1].

Identifikasi faktor penyebab keterlambatan harus mendapat perhatian lebih, mengingat setiap proyek memiliki karakteristik yang berbeda [3]. Terdapat perbedaan faktor dominan penyebab keterlambatan pada masing-masing daerah yang terbagi di Indonesia [4]. Perbandingan antara faktor dominan penyebab keterlambatan di UAE, Saudi Arabia dan Lebanon menemukan bahwa faktor dominan penyebab keterlambatan di UAE tidak memiliki pengaruh terhadap proyek konstruksi di Saudi Arabia [5]. Oleh karena itu, hasil identifikasi dapat berubah sesuai dengan perbedaan daerah dimana proyek tersebut dilakukan.

Berdasarkan penyebabnya, keterlambatan dapat dibagi menjadi 3 kategori, yaitu: *non-excusable delay*, *compensable delay*, dan *excusable delay*. Pada negara yang berkembang, *non-excusable delay* dapat mempengaruhi kinerja proyek konstruksi dari segi biaya, waktu maupun kualitas. faktor dominan penyebab keterlambatan yang terjadi di Indonesia berasal dari kontraktor dimana kontraktor memegang kontrol dan tanggung jawab pelaksanaan proyek [4]. Faktor penyebab keterlambatan pada waktu pelaksanaan perlu mendapat perhatian lebih oleh pihak kontraktor guna untuk meminimalisir terjadinya keterlambatan.

Terdapat hubungan antar faktor penyebab *delay* yang memiliki pengaruh dominan terhadap terjadinya

^aStudent in the Department of Civil Engineering, Sepuluh Nopember Institute of Technology (ITS), ITS Campus, Sukolilo, Surabaya 60111, Indonesia. Email: stevee.pai@gmail.com

^bLecturer in the Department of Civil Engineering, Sepuluh Nopember Institute of Technology (ITS), ITS Campus, Sukolilo, Surabaya 60111, Indonesia. Email: artama.wiguna@gmail.com

^cLecturer in the Department of Civil Engineering, Sepuluh Nopember Institute of Technology (ITS), ITS Campus, Sukolilo, Surabaya 60111, Indonesia. Email: trjokowahyudi@gmail.com

Note. The manuscript for this paper was submitted for review and possible publication on December 30, 2017. This paper is part of the ITS Journal of Civil Engineering, Vol. 33, No. 1, May 2018. © ITS Journal of Civil Engineering, ISSN 2579-9029/2017.

keterlambatan proyek [8]. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu lebih membahas mengenai hubungan faktor-faktor penyebab *non-excusable delay* dan pengaruhnya terhadap keterlambatan proyek konstruksi gedung bertingkat khususnya di Manado. Dalam penelitian ini alat analisis yang digunakan adalah *Partial Least Square* (PLS) yang dimana PLS akan menemukan prediksi hubungan antar konstruk. Selain itu, PLS dapat digunakan sebagai konfirmasi *theoretical testing* (konfirmasi teori), merekomendasikan hubungan yang belum ada teorinya (eksploratori) dan mengembangkan teori. PLS juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi variabel-variabel utama, serta yang menjadi kelebihan utama dari PLS adalah tidak membutuhkan sampel dengan ukuran besar untuk dapat menguji suatu pemodelan.

KEPENTINGAN RISET

Penelitian-penelitian sebelumnya telah banyak yang membahas mengenai faktor penyebab *delay* dan hubungan antar faktor penyebab *delay*, namun ternyata pola hubungan antar faktor dominan penyebab *delay* masih dapat dikembangkan berdasarkan kajian literatur. Penelitian ini berfokus pada keterlambatan yang terjadi akibat kelalaian kontraktor di lapangan. Penelitian ini dapat digunakan oleh kontraktor sebagai informasi untuk mencegah atau meminimalisir *delay* yang terjadi di lapangan sedini mungkin.

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian konfirmatori untuk menguji hubungan antara variabel bebas dan pengaruhnya terhadap variabel terikat dengan fokus hubungan sebab akibat. Variabel yang digunakan pada penelitian ini didapatkan dari kajian literatur penelitian terdahulu, kemudian dipilih 3 faktor dominan yang sering muncul pada kajian literatur, yaitu Kompetensi Kontraktor Kurang, Perencanaan Tidak Sesuai dan Manajemen Lapangan Tidak Efisien. Dari ketiga faktor ini akan dibentuk model penelitian yang akan menjelaskan mengenai hubungan antar faktor tersebut. Untuk mengukur faktor tersebut dikategorikan indikator-indikator pengukuran yang menjelaskan faktor tersebut berdasarkan penelitian terdahulu. Pemodelan hubungan antar faktor dan indikator dapat dilihat pada **Gambar 1**.

Metode pengumpulan data menggunakan metode survei yang mengambil sampel dari populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Populasi penelitian adalah pihak manajer proyek, manajer lapangan atau pelaksana dari perusahaan kontraktor yang telah dan sedang melaksanakan proyek konstruksi gedung bertingkat milik Dinas Pekerjaan Umum Cipta Karya Manado dan terdaftar di Asosiasi Jasa Konstruksi GAPENSI Manado.

Teknik pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling*, dimana pihak responden penelitian yang dimaksud tidak begitu jelas keberadaannya di lapangan. Hal ini dikarenakan, proyek konstruksi gedung yang sedang berjalan belum tentu dikerjakan oleh manajer yang sama. Pemilihan *sampling frame* didapatkan melalui sumber data, yaitu: Dinas Pekerjaan Umum Cipta Karya Manado dan GAPENSI Manado. Kriteria yang digunakan untuk membuat *sampling frame* adalah pihak manajer

proyek, manajer lapangan dan pelaksana perusahaan kontraktor yang pernah atau sedang melaksanakan proyek konstruksi gedung bertingkat di Manado. Setelah itu menggunakan teknik *judgment sampling*, dimana pertimbangan pengambilan sampel berdasarkan alamat responden bekerja dan akses pelaksanaan survei yang dapat dijangkau oleh peneliti, serta responden yang berpengalaman lebih dari 5 tahun dalam menangani proyek konstruksi gedung. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 55 sampel. Alat analisis yang digunakan adalah *Partial Least Square*.

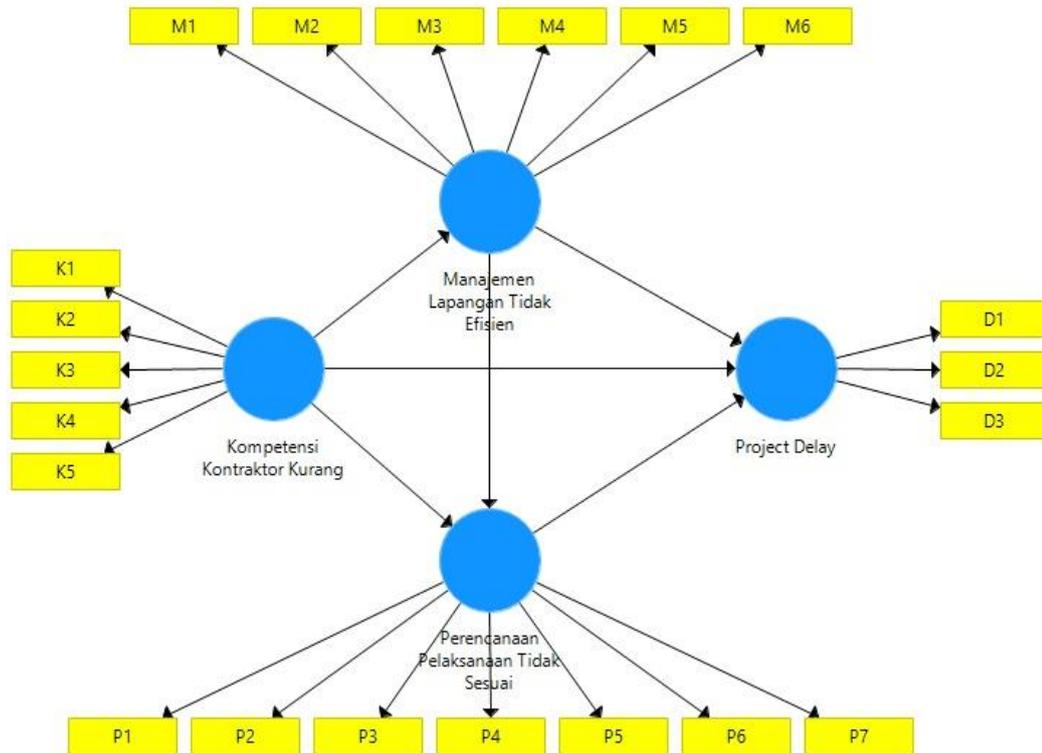
HASIL ANALISIS

Analisis *Partial Least Square* digunakan untuk menguji model prediksi dan hubungan-hubungan antar faktor yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan dalam 2 model yaitu *inner model* dan *outer model*. Evaluasi *outer model* dilakukan untuk memastikan bahwa pengukuran yang digunakan layak untuk dijadikan pengukuran yang valid dan *reliable*. Evaluasi *inner model* dilakukan untuk memastikan bahwa model struktural yang dibangun telah akurat.

Pada evaluasi *outer model* terdapat dua pengujian validitas yaitu uji validitas konvergen dan uji validitas diskriminan. Validitas konvergen merupakan tingkat korelasi antara instrumen pengukuran yang berbeda yang digunakan untuk mengukur konstruk yang sama [6]. Pada pendekatan PLS, pengukuran telah memenuhi validitas konvergen jika telah memenuhi syarat sebagai berikut: memiliki nilai AVE > 0,5, memiliki nilai *loading factor* > 0,7 dan memiliki reliabilitas komposit > 0,7. **Tabel 1** menunjukkan hasil uji validitas konvergen. Hasil uji validitas konvergen menunjukkan semua konstruk memiliki nilai AVE > 0,5, nilai *loading factor* > 0,7 dan nilai reliabilitas komposit > 0,7. Hasil uji menyatakan bahwa model pengukuran sudah valid secara konvergen.

Pengukuran uji validitas diskriminan menggunakan nilai *cross loading factor*. Indikator variabel dikatakan memenuhi validitas diskriminan jika secara umum nilai *cross loading factor* indikator terhadap variabelnya lebih tinggi atau terbesar dibandingkan terhadap variabel laten lainnya. Berdasarkan **Tabel 2**, dapat dilihat bahwa masing-masing nilai *cross loading factor* indikator pada suatu konstruk laten memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan nilai *cross loading factor* indikator lainnya. Hasil perbandingan nilai *cross loading factor* menunjukkan pengukuran sudah valid secara diskriminan.

Evaluasi *inner model* atau model struktural dalam PLS menggunakan nilai R-square untuk variabel dependen dan nilai koefisien *path* untuk variabel independen yang kemudian dinilai signifikansinya berdasarkan nilai *T-statistic* setiap *path*. Nilai koefisien *path* (*original sample estimate*) menunjukkan tingkat signifikansi dalam pengujian hipotesis. Hipotesis penelitian dapat diterima jika nilai T-hitung > 1,64 untuk hipotesis *one tailed* [7]. **Tabel 3** menunjukkan hasil uji *bootstrapping* dengan sub sampel sebesar 500 sampel.



Gambar 1. Model Penelitian

Tabel 1. Hasil Uji Konvergen

Konstruk Laten	Composite Reliability	Cronbachs Alpha	Average Variance Extracted
Kompetensi Kontraktor Kurang	0.889	0.833	0.669
Manajemen Lapangan Tidak Efisien	0.887	0.839	0.612
Perencanaan Pelaksanaan Tidak Sesuai	0.893	0.821	0.736
Project Delay	0.930	0.890	0.817

Tabel 2. Nilai Cross Loading Factor

	K	M	M	D
K1	0,848	0,647	0,607	0,469
K2	0,722	0,483	0,542	0,460
K3	0,825	0,719	0,654	0,386
K5	0,869	0,798	0,732	0,404
M1	0,610	0,814	0,638	0,371
M2	0,737	0,875	0,614	0,319
M3	0,672	0,796	0,769	0,403
M4	0,539	0,706	0,664	0,285
M6	0,635	0,706	0,489	0,499
P3	0,713	0,774	0,840	0,503
P4	0,650	0,533	0,858	0,586
P5	0,645	0,776	0,875	0,587
D1	0,417	0,453	0,547	0,897
D2	0,375	0,304	0,467	0,925
D3	0,572	0,508	0,698	0,889

Tabel 3. Hasil Uji *Bootstrapping*

Hipotesis	Hubungan	Original Sample	Simple Mean	Standar Deviation	T-Hitung (1-Tail)	P Values	Ket
H1	K → M	0.820	0.827	0.037	22,122	0,000	Ok
H2	K → P	0.339	0.344	0.249	1.361	0.087	Tidak Ok
H3	M → P	0.539	0.551	0.203	2,660	0,004	Ok
H4	M → D	0.226	0.272	0.270	0.837	0,201	Tidak Ok
H5	K → D	0.137	0.026	0.435	0.314	0.377	Tidak OK
H6	P → D	0.729	0.880	0.373	1,954	0.026	Ok

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji *bootstrapping* pada **Tabel 3**, didapatkan pola hubungan antar konstruk yang dapat dilihat pada **Gambar 2**, yaitu: Konstruk laten Perencanaan Pelaksanaan Tidak Sesuai berpengaruh secara langsung terhadap terjadinya keterlambatan proyek konstruksi gedung bertingkat di Manado. Konstruk laten Kompetensi Kontraktor Kurang dan Manajemen Lapangan Tidak Efisien tidak berpengaruh secara langsung terhadap terjadinya Keterlambatan Proyek, walaupun memiliki nilai koefisien jalur yang positif.

Kompetensi Kontraktor Kurang

Konstruk laten Kompetensi Kontraktor Kurang terdiri dari 5 indikator awal yaitu: kurangnya kemampuan finansial kontraktor, tim proyek kurang berpengalaman, minimnya peralatan pekerjaan, tidak menerapkan K3, dan kurangnya pengalaman kontraktor. Indikator tidak menerapkan K3 harus direduksi dari model pengukuran. **Gambar 3**. menunjukkan konstruk laten Kompetensi Kontraktor Kurang. Indikator tidak menerapkan K3 menjadi fenomena yang sering ditemui pada pelaksanaan proyek gedung bertingkat. Hal ini diakibatkan karena buruknya standar operasional perusahaan, kurangnya anggaran dan sosialisasi pemerintah untuk menerapkan sistem K3 [9]. Indikator tidak menerapkan K3 dapat direduksi, karena bukan menjadi indikator utama yang menjelaskan konstruk laten.

Kontraktor dengan harga penawaran terendah (*low bid*) memiliki kualifikasi yang buruk dimana masih memiliki keterbatasan tenaga kerja berpengalaman, kurangnya pengalaman, buruknya finansial, kepemilikan alat berat. Secara otomatis semua perencanaan dan proses manajemen lapangan tidak dapat di eksekusi dengan efektif. Kondisi finansial menjadi hal yang penting pada proyek konstruksi, dimana kondisi finansial yang baik akan memudahkan kontraktor dalam pengadaan sumber daya baik material, alat berat maupun tenaga kerja terampil. Hal ini yang menjadi permasalahan utama dalam industri konstruksi di Manado adalah ketika perusahaan kontraktor tidak transparan mengenai kondisi finansial perusahaan, aset perusahaan dan skil tenaga kerja maupun tim proyek yang berpengalaman. Semakin baik pengalaman kerja dan kualifikasi keahlian personil maka kualifikasi perusahaan akan semakin baik yang nantinya akan berpengaruh terhadap kinerja kontraktor [10].

Manajemen Lapangan Tidak Efisien

Konstruk laten Manajemen Lapangan Tidak Efisien terdiri dari 6 indikator awal yaitu: kurangnya kontrol dan

monitor pekerjaan, kurangnya pemahaman spesifikasi teknis, buruknya koordinasi dan komunikasi, penerapan metode konstruksi tidak sesuai, produktivitas tenaga kerja rendah, buruknya kinerja sub kontraktor. Indikator produktivitas tenaga kerja harus direduksi dari indikator konstruk laten karena bukanlah menjadi indikator utama. **Gambar 4**. menunjukkan konstruk laten Manajemen Lapangan Tidak Efisien dengan indikator- indikatornya. Buruknya produktivitas pekerja disebabkan karena kontraktor Manado menggunakan tenaga kerja yang berasal dari Sulawesi Utara yang cenderung memiliki kinerja yang buruk dan meminta upah yang tinggi. Kontraktor lokal mengalami kesulitan dalam hal perencanaan di lapangan, implementasi dan kontrol. Hal ini berhubungan dengan kompetensi tim proyek dan staf lapangan yang dimiliki oleh masing-masing kontraktor, dimana terdapat perbedaan kinerja antar masing-masing staf lapangan dan tim proyek pada masing-masing kontraktor.

Kurangnya kontrol dan monitor pekerjaan dari tenaga kerja dan sub kontraktor dapat mengakibatkan konflik pada saat pelaksanaan pekerjaan, buruknya produktivitas tenaga kerja, munculnya kebiasaan buruk di lapangan dan pekerjaan ulang (*rework*) [8]. Kurangnya pemahaman spesifikasi teknis terkait proyek yang dikerjakan akan mengakibatkan kesalahan interpretasi dalam perencanaan di lapangan [8]. Hal ini juga diakibatkan karena tidak tersedianya tim proyek yang berpengalaman dan solid

Komunikasi dan koordinasi antara pihak-pihak yang terkait pada proyek sangat krusial dalam mencapai kesuksesan proyek. Kontraktor perlu melakukan koordinasi dan komunikasi yang baik, karena masalah komunikasi dapat berdampak pada kesalahpahaman antar masing-masing pihak di lapangan dan kesalahan perencanaan pada saat masa konstruksi. Efektivitas komunikasi menjadi hal penting bagi pihak di lapangan dalam membagi informasi perencanaan, pengambilan keputusan dan koordinasi di lapangan.

Kesalahan penerapan metode konstruksi dapat mengakibatkan waktu penyelesaian proyek menjadi lambat. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengalaman dari kontraktor, tidak tersedianya tim proyek yang berpengalaman, tidak adanya anggaran yang cukup dalam menerapkan metode konstruksi yang sesuai, serta tidak tepatnya prosedur di lapangan atau standar operasional lapangan [1].

Proyek dapat terlambat diselesaikan apabila kontraktor mempekerjakan subkontraktor yang memiliki kinerja buruk dan tidak dapat dipercaya. Hal ini dikarenakan pengalaman sub kontraktor dalam menangani pekerjaan masih kurang baik. Kriteria dalam pemilihan sub

kontraktor selebihnya hampir sama dengan kriteria pemilihan kontraktor, yaitu kualitas pekerjaan, kontrol hasil kerja, sistem koordinasi di proyek, kondisi finansial, sistem pembayaran, sejarah perbankan, pengalaman dalam mengatasi tuntutan atau klaim dan frekuensi kegagalan dalam memenuhi kontrak tepat waktu [13].

Perencanaan Pelaksanaan Tidak Sesuai

Konstruksi laten berikutnya adalah Perencanaan Pelaksanaan Tidak Sesuai yang memiliki 7 indikator awal yaitu: kondisi cuaca mobilisasi sumber daya buruk, lambatnya pengadaan material, ketidaktepatan perencanaan tenaga kerja, peralatan tidak sesuai, material rusak, kesalahan pekerjaan. Terdapat 4 indikator yang harus direduksi karena tidak mampu menjelaskan konstruksi laten. **Gambar 5.** menunjukkan konstruksi laten Perencanaan Pelaksanaan Tidak Sesuai dengan indikator-indikatornya. Lambatnya pengadaan material adalah hasil dari tidak sesuainya perencanaan dan kurangnya pemahaman terhadap waktu pengiriman akibat buruknya proses manajemen di lapangan [8]. Buruknya koordinasi dan komunikasi di lapangan akan mempengaruhi perencanaan akan kebutuhan material di lapangan. Proses perencanaan terhadap pengadaan material harus dilakukan sebaik mungkin dan perlu direvisi atau ditinjau kembali, karena selalu terjadi perubahan kondisi di lapangan [2].

Peralatan tidak sesuai diakibatkan karena kesalahan penerapan metode konstruksi, kepemilikan peralatan konstruksi dan kondisi yang dimiliki oleh perusahaan [12]. Ketidaktepatan perencanaan kerja terjadi akibat kesalahan interpretasi produktivitas tenaga kerja oleh kontraktor khususnya operator alat berat. Sebagian tenaga kerja yang dikerjakan adalah tenaga kerja yang berasal dari Pulau Jawa. Oleh karena itu, jika perencanaan tenaga kerja yang dibutuhkan tidak tepat maka akan berdampak pada pembengkakan biaya serta waktu penyelesaian karena harus mendatangkan tenaga kerja dari luar pulau.

Kurangnya perhatian terhadap kondisi cuaca dapat mengakibatkan kesalahan perencanaan kebutuhan tenaga kerja pada saat pengerjaan di lapangan. Kesalahan pekerjaan dalam masa konstruksi dapat dikarenakan adanya kecelakaan, kurangnya kontrol pekerjaan, kesalahan komunikasi dan kelalaian tenaga kerja. Kelalaian tenaga kerja juga dapat diakibatkan karena kurangnya kontrol dari pihak kontraktor. Hal ini tentunya akan memperlambat kinerja waktu penyelesaian proyek serta menimbulkan pembengkakan biaya operasional.

Material rusak sering dijumpai pada proyek konstruksi, hal ini diakibatkan kurangnya kesadaran kontraktor dalam membuat gudang khusus untuk penyimpanan material konstruksi seperti baja, besi, semen dan lain-lain, kurangnya kesadaran dari pihak logistik dalam menjaga kualitas material yang akan digunakan, serta kurangnya pemahaman mengenai standar operasional dalam menjaga kualitas material. Mobilisasi sumber daya buruk disebabkan karena kurang maksimalnya proses manajemen di lokasi proyek. Hal tersebut diakibatkan karena kurangnya pengetahuan dan pengalaman tim proyek dari kontraktor dalam mengelola dan mengatur sumber daya yang dimilikinya.

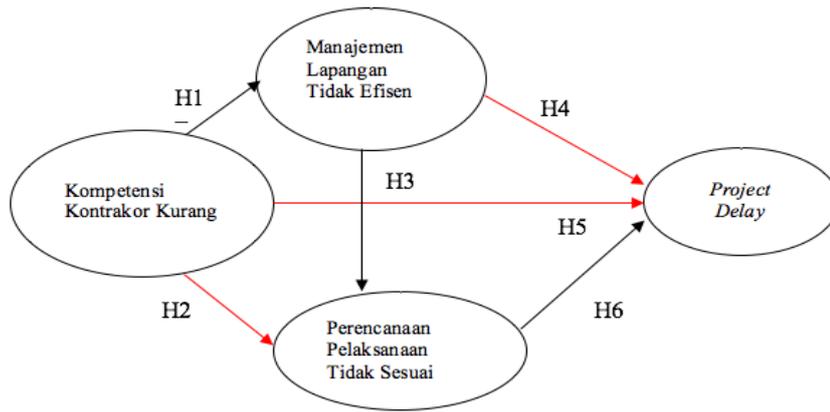
Hubungan Pengaruh Faktor Penyebab Non-Excusable Delay

Berdasarkan hasil pengolahan data, menunjukkan bahwa Kompetensi Kontraktor Kurang belum tentu dapat menyebabkan terjadi keterlambatan proyek konstruksi. Hal ini disebabkan karena setiap kontraktor yang melaksanakan proyek konstruksi adalah kontraktor pemenang tender yang dilakukan secara terbuka melalui *e-procurement*. Hal ini menjelaskan bahwa semua kontraktor yang dijadikan responden penelitian telah memenuhi kualifikasi yang dibuat oleh pemerintah Kota Manado. Kompetensi Kontraktor Kurang berpengaruh secara tidak langsung terhadap Perencanaan Pelaksanaan Tidak Sesuai dengan menggunakan variabel Manajemen Lapangan Tidak Efisien sebagai *variabel intervening*. Hal ini dapat dikemukakan dengan sangat jelas sesuai dengan yang dikatakan oleh [2], bahwa kontraktor yang kurang berkualifikasi atau kompeten tidak dapat mengatur dan merencanakan proyek dengan efisien dan efektif sehingga berpengaruh pada kinerja proyek. Kontraktor dengan pengalaman yang kurang sering dihadapkan kesalahan interpretasi dalam mengatasi kendala-kendala yang terjadi di lapangan, sehingga manajemen lapangan tidak terlaksanakan secara efisien [8].

Manajemen lapangan yang tidak efisien dapat menyebabkan terjadinya perencanaan yang tidak sesuai dan perubahan ruang lingkup proyek [2]. Kegagalan ini berhubungan dan diakibatkan oleh buruknya sistem manajemen lapangan dan kurangnya pengalaman dari kontraktor tersebut. Sistem manajemen dan sumber daya buruk menjadi permasalahan yang sering terjadi di Indonesia terutama bagian Indonesia Timur. Buruknya manajemen lapangan diakibatkan tidak efektif dan efisiennya staf teknis lapangan dan administrasi sehingga menyebabkan apa yang telah direncanakan dan diestimasi tidak sesuai dengan kondisi di lapangan [4].

Hubungan berikutnya adalah Perencanaan Pelaksanaan Tidak Sesuai berpengaruh signifikan terhadap terjadinya Keterlambatan Proyek Konstruksi di Kota Manado. Kontraktor lokal di Burkina Faso sering mengalami kendala dalam melakukan perencanaan di lapangan, implementasi dan kontrol pekerjaan [11]. Perencanaan yang tidak tepat pada saat tahap awal dan tahap pelaksanaan proyek akan menyebabkan proyek mengalami keterlambatan. Hanya proyek yang direncanakan dengan baik yang dapat dikerjakan dengan efektif dan efisien [13].

Pada hasil pemodelan hubungan akhir dapat dikatakan bahwa, Kompetensi Kontraktor Kurang memang tidak berpengaruh secara langsung dan signifikan terhadap keterlambatan proyek, namun memiliki koefisien jalur yang positif. Hal ini menjadikan konstruksi laten Manajemen Lapangan Tidak Efisien dan Perencanaan Pelaksanaan Tidak Sesuai sebagai variabel *intervening* pada hasil hubungan akhir.

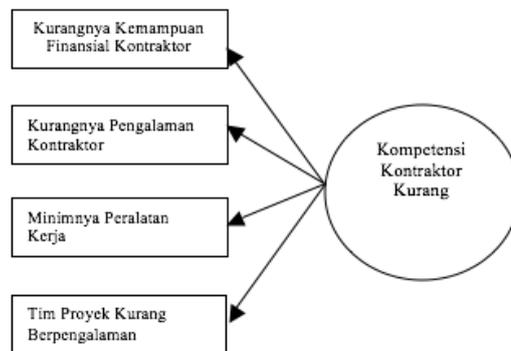


Keterangan:

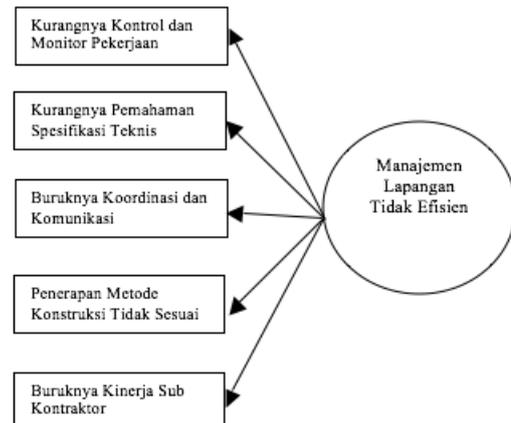
→ = Hipotesis terdukung

→ = Hipotesis tidak terdukung

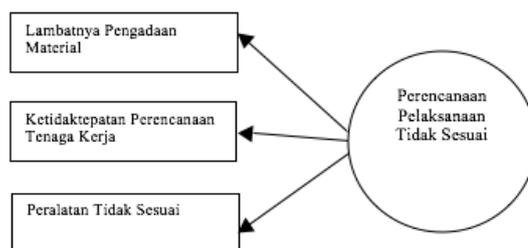
Gambar 2. Hasil Akhir Penelitian



Gambar 3. Konstruk Kompetensi Kontraktor Kurang



Gambar 4. Konstruk Manajemen Lapangan Tidak Efisien



Gambar 5. Konstruk Perencanaan Pelaksanaan Tidak Sesuai

KESIMPULAN

Adapun yang menjadi hasil kesimpulan dari penelitian ini, yaitu:

1. Dari model hubungan antar faktor diperoleh suatu jalur hubungan pengaruh yang menunjukkan bahwa keterlambatan proyek konstruksi gedung di Manado dipengaruhi oleh faktor Kompetensi Kontraktor Kurang, Manajemen Lapangan Tidak Efisien dan Perencanaan Pelaksanaan Tidak Sesuai
2. Faktor Kompetensi Kontraktor Kurang memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap faktor Manajemen Lapangan Tidak Efisien. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa semakin buruknya kompetensi kontraktor maka proses manajemen di lapangan akan semakin tidak efisien. Sedangkan, faktor Manajemen Lapangan Tidak Efisien memiliki pengaruh yang positif terhadap Perencanaan Pelaksanaan Tidak Sesuai. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa semakin tidak efisiennya manajemen lapangan maka perencanaan di lapangan akan semakin tidak sesuai. Sementara itu, faktor Perencanaan Pelaksanaan Tidak Sesuai memiliki pengaruh langsung dan positif terhadap keterlambatan proyek konstruksi. Hal ini dapat disimpulkan bahwa semakin tidak sesuai perencanaan di lapangan maka semakin besar keterlambatan proyek yang terjadi.

PENELITIAN LANJUTAN

Perbedaan persepsi responden, karakteristik proyek dan budaya membentuk pola hubungan yang baru bila dibandingkan dengan penelitian-penelitian terdahulu. Hubungan antar faktor tidak dapat digeneralisasikan pada populasi penelitian yang berbeda. Oleh karena itu sangat menarik untuk dapat lebih membahas hubungan antar faktor *non-excusable delay* pada populasi yang lebih besar. Penelitian lanjutan menarik untuk khusus membahas mengenai pengaruh faktor-faktor Kompetensi Kontraktor Kurang terhadap proses pelaksanaan manajemen lapangan proyek konstruksi di Kota Manado. Hal ini sangat menarik dibahas karena memiliki hubungan yang sangat kuat. Penelitian lanjutan juga perlu untuk melihat persepsi dari sudut pandang owner, konsultan perencana, konsultan pengawas dan semua pihak-pihak yang terkait pada pelaksanaan proyek konstruksi serta menambah jumlah sampel yang besar dengan menggunakan analisis data dengan menggunakan jumlah sampel besar

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Majid, M.Z.A., dan McCaffer, R. (1998), "Factors of Non-Excusable Delays That Influence Contractors' Performance," *Journal of Management in Engineering*, V. 14, pp. 42-49.
- [2] Gunduz, M., Nielsen, Y., dan Ozdemir, M. (2013), "Quantification of Delay Factors Using the Relative Importance Index Method for Construction Projects in Turkey," *Journal of Management in Engineering*, V. 29.
- [3] McCord, J., McCord, P.T., Haran, M., dan Rodgers, W.J. (2015), "Understanding delays in housing construction: evidence from Northern Ireland," *Journal of Financial Management of Property and Construction*, V. 20, Iss. 3, pp. 286-319.
- [4] Islami, R.C., Yang, J.B., dan Wibowo, A. (2015), "Identifying Non-Excusable Delay Causes for Developing Countries: An Empirical Study from Indonesia," *The 19th Symposium on Construction Engineering and Management- CEM*.
- [5] Assaf, S.A., Al-Khalil., dan A-Hazmi, M. (1995), "Causes of delay in large building construction projects," *Journal Management and Engineering*, 11(2), pp. 45-50
- [6] McDaniel, C., dan Gates, R. (2013), "*The Concept of measurement and attitude scales: In Marketing Research Essentials*," 8th Edition, John Wiley and Sons, Inc, New Jersey.
- [7] Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., dan Anderson, R.E. (2010), "*Multivariate Data Analysis*," 7th edition, Pearson Prentice Hall.
- [8] Doloi, H., Swahney, A., Iyer. K.C., dan Rentala. S. (2011), "Analysing factors affecting delays in Indian construction projects," *International Journal of Project Management*, V. 30, pp. 479-489.
- [9] Pratasis, P. (2011), "Strategi Peningkatan Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Perusahaan Jasa Konstruksi di Propinsi Sulawesi Utara," *Jurnal TEKNO*, V. 9, No. 56.
- [10] Findia. (2014), "*Pengaruh Kualifikasi Kontraktor Terhadap Kinerja Proyek Jalan di Jawa Timur dengan Harga Penawaran Sebagai Variabel Intervening*," Tesis, ITS, Surabaya.
- [11] Bagaya, O., dan Song, J. (2016), "Empirical Study of Factor Influencing Schedule Delays of Public Construction Projects in Burkina Faso," *Journal of Management in Engineering*.
- [12] Santoso, D.S., dan Soeng, S. (2016), "Analyzing Delays of Road Construction Projects in Cambodia: Causes and Effects," *Journal of Management in Engineering*.
- [13] Sambasivan, M., dan Soon, Y. W. (2007), "Causes and effects of delays in Malaysian construction industry," *International Journal of Project Management*, No. 25, hal 517-526