

ANALISIS PILOT PROJECT RISIKO KETERLAMBATAN PROYEK PADA BANGUNAN GEDUNG TINGGI HUNIAN

PILOT PROJECT ANALYSIS OF PROJECT DELAY RISK ON HIGH RISE RESIDENTIAL BUILDING

Manlian Ronald. A Simanjuntak¹, Agus Salim²

^{1,2}Program Studi S2 Teknik Sipil Manajemen Konstruksi, Universitas Pelita Harapan, Tangerang

*Email: manlian.adventus@gmail.com, agushasansyah73@gmail.com

Diterima 16-10-2020	Diperbaiki 20-10-2020	Disetujui 7-12-2020
---------------------	-----------------------	---------------------

ABSTRAK

Keterlambatan penyelesaian proyek merupakan suatu hal yang sering terjadi di setiap proyek. Pada proyek properti hunian, keterlambatan diukur dari sejak penjualan unit (launching) hingga penyerahan hasil pekerjaan atau produk, yang diatur dalam PPJB (Perjanjian Pengikatan Jual Beli). Keterlambatan terjadi oleh karena beragam penyebab, tidak saja karena penyelesaian pekerjaan yang tidak sesuai target ataupun penjadwalan yang kurang baik, tapi ada beberapa hal lain yang melatarbelakanginya, dan hal tersebut dapat terjadi pada setiap bagian tahapan penyelenggaraan proyek. Permasalahan penelitian kemudian dikembangkan berdasarkan tujuan penelitian tersebut, yaitu : apa saja tahapan (proses) yang dikaji dan dianalisis, apa saja identifikasi risiko keterlambatan proyek konstruksi, dan apa saja hasil analisis pilot project risiko keterlambatan proyek. Faktor dan variabel keterlambatan akan diidentifikasi terlebih dahulu dari setiap tahapan penyelenggaraan proyek, yang meliputi : design, procurement, dan construction. Faktor dan variabel bersumber dari studi literatur, kajian terdahulu, dan jurnal yang relevan. Analisis dilakukan dengan menggunakan metode mean dan ranking. Target responden dalam pilot survey ini adalah para pelaku konstruksi yang terlibat dalam setiap tahapan proses konstruksi, dengan jumlah responden yang mencukupi dan mewakili. Penelitian ini menghasilkan pemetaan awal mengenai apa saja variabel-variabel risiko yang bisa menyebabkan keterlambatan proyek di dalam setiap tahapan dan proses penyelenggaraan proyek.

Kata kunci : keterlambatan, faktor, variabel, desain, pengadaan (procurement), konstruksi, proyek

ABSTRACT

The delay of project completion is the matter which often occur on each project. On residential building project, the delay is measured from the time of the unit sold (product launching) until hand over of the product, which is regulated on PPJB (Perjanjian Pengikatan Jual Beli). The delay occur due to various causes, not only due to the completion of work that is not meet target or poor scheduling, but there are several problem behind it, and it can happen at any part of the project implementation stage. The research questions is then developed based on the research objectives, as: the stages studied and analyzed in this study, the risk identification of delays in construction projects examined in this research, and the analysis result of the pilot project of the project delay risk in projects. Delay factors and variables will be identified in advance from each stage of project implementation, which includes: Design, Procurement, and Construction. Factors and variables is sourced from literature studies, previous studies, and relevant journals. The analysis was carried out using the mean and ranking method. The target respondents in this pilot survey were construction actors who involved in every stage of the construction process, with a sufficient and representative number of respondents. The results of the research is an initial mapping of what risk variables can cause project delays in each stage and process of project implementation.

Keywords: delay, factor, variable, design, procurement, construction, project

PENDAHULUAN

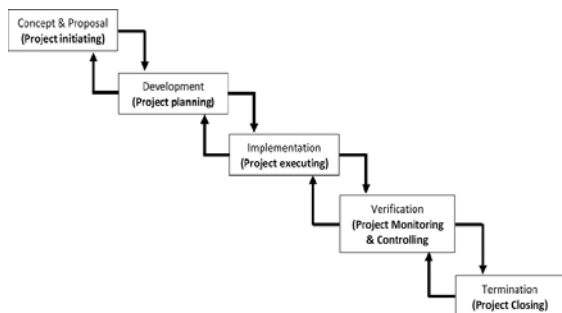
Fokus penulisan ini adalah bangunan tinggi hunian, yaitu suatu produk yang dihasilkan dari proses konstruksi, yang akan diserahkan ke pengguna akhir, sesuai Perjanjian Pengikatan Jual Beli (PPJB) yang telah disepakati antara penjual (dalam hal ini developer) dan pembeli (dalam hal ini konsumen). Dalam perjanjian tersebut, sudah ditentukan kapan dan target produk harus diserahkan ke pembeli. Dalam praktiknya, seringkali terjadi keterlambatan penyerahan produk sebagai akibat dari melesetnya waktu penyelesaian proyek.

Terjadinya keterlambatan tidak selalu disebabkan oleh pelaku konstruksi di lapangan, banyak aspek yang menjadi faktor dan variabel risiko keterlambatan, bila dilihat dari keseluruhan siklus dan tahapan penyelenggaraan proyek, mulai dari awal sampai dengan berakhirnya proyek.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan pemetaan awal mengenai apa saja risiko yang bisa menyebabkan keterlambatan proyek di dalam setiap tahapan proyek, dari perspektif developer.

Permasalahan penelitian kemudian dikembangkan berdasarkan tujuan penelitian tersebut, yaitu : apa saja tahapan atau proses yang dikaji dan dianalisis dalam penelitian ini, apa saja identifikasi risiko keterlambatan proyek konstruksi yang diteliti dan bagaimana hasil analisis pilot project identifikasi risiko keterlambatan proyek bangunan gedung tinggi hunian.

Tulisan ini dimulai dengan mengkaji lebih lanjut terhadap proses penyelenggaraan proyek secara keseluruhan, untuk mengidentifikasi risiko apa saja yang bisa menyebabkan keterlambatan pada setiap proses tersebut. Identifikasi dilakukan terlebih dahulu pada tahapan penyelenggaraan proyek (*project life cycles*), sesuai bagan berikut.



Gambar 1. Tahapan Penyelenggaraan Proyek (*Project Life Cycles*)

Menurut Jason Westland ^[1], siklus proyek terdiri dari : 1). *Project Initiating*, yang merupakan proses awal ditentukan nya proyek, mulai dari aspek bisnis dan peluang dari suatu proyek, studi kelayakan, hingga ditetapkannya proyek untuk layak dikerjakan; 2). *Project Planning*, yang menentukan perencanaan rinci untuk memastikan aktifitas yang akan dilakukan adalah tepat dari sisi urutan kerja, sumber daya, eksekusi dan kontrol monitoring; 3). *Project Executing, Monitoring & Controlling*, yang merupakan fase yang terpanjang dalam siklus proyek, dimana pada fase inilah suatu produk dibangun secara fisik, untuk disajikan kepada pelanggan hingga diterima dan digunakan dengan baik; 4). *Project Closure*, yaitu proses penutupan proyek yang melibatkan proses penyampaian final produk kepada pelanggan, dokumentasi serah terima, pengakhiran kontrak vendor (*supplier*), pengakhiran sumber daya proyek, dan mengkomunikasikan pengakhiran proyek ke pihak terkait (*stakeholders*).

Seperti yang telah dijelaskan dalam bagian pendahuluan, fenomena keterlambatan diukur sebagai melesetnya waktu penyerahan produk, mulai dari tahap peluncuran produk (terjadinya pengikatan jual beli) hingga saat penyerahan produk (*hand over*) sesuai target yang ditetapkan dalam PPJB (Perjanjian Pengikatan Jual Beli). Merujuk kepada tolok ukur keterlambatan seperti yang telah dijelaskan di atas, maka tulisan ini hanya mengkaji proses tahapan proyek dimulai ketika disetujuinya pelaksanaan proyek, yaitu tahapan *Design, Procurement*, hingga *Construction*. Identifikasi ini sekaligus menjawab permasalahan penelitian nomor 1.

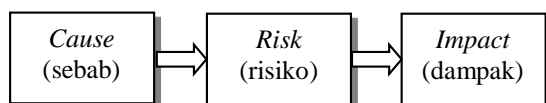
Menurut Suparno, Made Wena ^[2], risiko adalah variasi dalam hal-hal yang mungkin terjadi secara alami atau kemungkinan terjadinya peristiwa di luar yang diharapkan yang merupakan ancaman terhadap properti dan keuntungan finansial akibat bahaya yang terjadi.

Risiko menurut I Nyoman Norken, Ida Bagus Ngurah Purbawijaya, I Gusti Ngurah Oka Saputra (2015) ^[3], didefinisikan sebagai kemungkinan mengalami bahaya atau penderitaan membahayakan. Secara umum, risiko dapat mengacu pada hal-hal yang sangat tidak pasti atau berbahaya.

Beberapa definisi risiko dapat diuraikan sebagai berikut : 1). *Risk is Chance of Loss* (risiko adalah peluang kerugian), biasanya dipergunakan untuk menunjukkan suatu keadaan dimana terdapat suatu peluang

kerugian atau suatu kemungkinan kerugian; 2). *Risk is Possibility of Loss* (risiko adalah kemungkinan kerugian), makna kata *possibility* di sini berarti bahwa probabilitas atau kemungkinan bahwa suatu peristiwa berada di antara nol dan satu; 3). *Risk is Uncertainty* (risiko adalah ketidakpastian), dalam hal ini adalah pemahaman bahwa risiko berhubungan dengan ketidakpastian, munculnya risiko disebabkan oleh adanya ketidakpastian.

Risiko akan sangat terkait dengan “sebab” dan “dampak”. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia ^[4], definisi dari ketiga hal tersebut adalah sebagai berikut : 1). Sebab, yaitu hal yang menjadikan timbulnya sesuatu; 2). Risiko, yaitu akibat yang kurang menyenangkan, merugikan, membahayakan dari suatu perbuatan atau tindakan. 3). Dampak, yaitu pengaruh kuat yang mendatangkan akibat (baik negatif maupun positif).



Gambar 2. Hubungan antara “sebab”, “risiko”, dan “dampak”

Manajemen Risiko menurut I Nyoman Norken, Ida Bagus Ngurah Purbawijaya, I Gusti Ngurah Oka Saputra (2015) ^[3], merupakan aplikasi manajemen umum yang berhubungan dengan berbagai aktifitas yang dapat menimbulkan risiko. Definisi tentang manajemen risiko bermacam-macam, akan tetapi pada dasarnya manajemen risiko berkaitan dengan cara yang digunakan untuk mencegah ataupun menanggulangi berbagai risiko yang dihadapi. Beberapa definisi tersebut adalah : 1). Manajemen risiko adalah proses sistematis untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menanggapi atau merespon risiko suatu kegiatan atau proyek; 2). Manajemen risiko didefinisikan sebagai prosedur untuk mengendalikan tingkat risiko dan untuk mengurangi dampaknya; 3). Manajemen risiko adalah seperangkat kebijakan, prosedur yang lengkap, yang mempunyai organisasi, untuk mengelola, memonitor, dan mengendalikan dampak dari risiko; 4). Manajemen risiko bukan merupakan aktifitas yang terpisah dari pengelolaan proyek konstruksi, tetapi merupakan hal yang sangat fundamental dari manajemen proyek konstruksi; 5). Manajemen risiko tidak hanya mengidentifikasi risiko, tetapi juga harus menilai atau menghitung risiko dan

pengaruhnya terhadap proyek; 6). Manajemen risiko merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menanggapi risiko yang telah diketahui, melalui rencana analisis risiko atau bentuk observasi lain, untuk meminimumkan konsekuensi buruk yang mungkin muncul atau terjadi; 7). Manajemen risiko merupakan pendekatan terorganisasi untuk menemukan berbagai risiko potensial.

Menurut PMBOK (2017) ^[5], manajemen risiko memiliki tujuan akhir sebagai berikut : 1). Meningkatkan probabilitas risiko yang memberi dampak positif; 2). Mengurangi probabilitas risiko yang memberi dampak negatif; 3). Ke semua poin di atas akan mengoptimalkan kinerja proyek dan menentukan peluang kesuksesan atau tingkat keberhasilan suatu proyek.

Manajemen risiko dalam suatu proyek dilakukan dengan membuat suatu perencanaan pengendalian risiko, identifikasi, analisis, tanggapan, implementasi, dan monitoring. Proses tersebut dapat dijabarkan dalam penjelasan sebagai berikut : 1). Perencanaan manajemen risiko (*plan risk management*), adalah proses bagaimana untuk mengadakan aktifitas manajemen risiko dalam suatu proyek. Perencanaan ini ditentukan pada awal dijalankannya suatu proyek; 2). Identifikasi risiko (*identify risk*), adalah mengidentifikasi risiko proyek secara individu serta sumber risiko proyek secara keseluruhan, dan mendokumentasikan nya sesuai karakteristik proyek; 3). Analisa risiko secara kualitatif (*qualitative risk analysis*), adalah proses memprioritaskan risiko proyek untuk dianalisis dengan menilai kemungkinan terjadinya dan dampak serta karakteristik lainnya; 4). Analisa risiko secara kuantitatif (*quantitative risk analysis*), adalah proses menganalisis secara numerik efek gabungan dari risiko proyek individu yang teridentifikasi dan sumber ketidakpastian lainnya pada tujuan proyek secara keseluruhan; 5). Perencanaan respon risiko (*plan risk responses*), adalah proses pengembangan opsi, memilih strategi, dan menyetujui tindakan untuk menangani risiko proyek secara keseluruhan; 6). Implementasi respon risiko (*implement risk responses*), adalah proses penerapan rencana respon risiko yang telah disepakati; 7). Pemantauan resiko (*monitor risks*), adalah proses pemantauan pelaksanaan rencana respon risiko yang telah disepakati, pelacakan risiko yang teridentifikasi, mengidentifikasi dan menganalisis risiko baru, dan mengevaluasi

efektifitas proses manajemen risiko di seluruh proyek.

Dari hasil studi literatur, kajian terdahulu, jurnal relevan, dan penelitian sebelumnya, didapat variabel-variabel risiko keterlambatan proyek. Variabel yang didapat adalah sangat beragam dan memiliki karakter yang berbeda satu sama lain. Terdapat sejumlah 68 variabel yang berhasil dihimpun. Setiap variabel diberi kode untuk memudahkan identifikasi dalam proses analisis nantinya. Variabel tersebut kemudian dikelompokkan sesuai dengan di tahap mana terjadinya risiko tersebut, yakni tahap *design*, tahap *procurement*, dan tahap *construction*. Pengelompokkan disajikan dalam tabel sebagai berikut, dan sekaligus menjawab permasalahan penelitian nomor 2.

Tabel 1. Faktor dan Variabel Risiko Keterlambatan dari Tahapan *Design*

KODE	VARIABEL	SUMBER
X1	Keterlambatan persetujuan desain	Remon Fayek Azis (2013) ^[6]
X2	Kesalahan dalam perencanaan dan spesifikasi	Remon Fayek Azis (2013) ^[6]
X3	Informasi gambar yang tidak lengkap	Yue Choong Kog (2017) ^[7]
X4	Kurangnya integrasi dan koordinasi desain	Dedy Farhan F (2017) ^[8]
X5	Penetapan jadwal proyek yang amat ketat oleh pemilik	Budiman Praboyo (1998) ^[3]
X6	Rencana kerja pemilik yang sering berubah	Budiman Praboyo (1998) ^[9]
X7	Adanya perubahan desain selama masa konstruksi	Abdur Rasyid R (2008) ^[10]
X8	Tidak diikutkannya seluruh <i>stakeholder</i> pada proses desain	Dedy Farhan F (2017) ^[8]
X9	Adanya peningkatan lingkup pekerjaan	Abdur Rasyid R (2008) ^[10]
X10	Kesalahan dokumen gambar dari konsultan	Yue Choong Kog, (2017) ^[7]
X11	Perencanaan dan penjadwalan pemilik proyek yang selalu berubah-ubah	Dhian C. Nur Astina, Ida Ayu Rai Widhiawati, I.G Putu Joni ^[11]
X12	Masalah finansial yang dialami owner	Ryan Ariefasa (2011) ^[12]

Tabel 2. Faktor dan Variabel Risiko Keterlambatan dari Tahapan *Procurement*

KODE	VARIABEL	SUMBER
X13	Contract change order yang timbul sebagai akibat tidak akuratnya analisis proyek pada tahap persiapan	Remon Fayek Azis (2013) ^[6]
X14	Faktor lingkup (kontrak), yaitu adanya keterlambatan owner dalam membuat keputusan	Dhian C. Nur Astina, Ida Ayu Rai Widhiawati, I.G Putu Joni ^[11]
X15	Tidak lengkapnya identifikasi jenis pekerjaan yang harus ada	Budiman Praboyo (1998) ^[9]
X16	Kelambatan penyediaan alat (bahan) dan lain-lain yang disediakan pemilik (<i>SBO</i>)	Budiman Praboyo (1998) ^[9]
X17	Pengajuan contoh bahan oleh kontraktor yang tidak terjadwal	Budiman Praboyo (1998) ^[9]
X18	Prosedur pengadaan bahan baku yang membutuhkan waktu lama	Naniek Utami H, Ines C.F, Jessika U (2017) ^[13]
X19	Kelangkaan bahan baku	Naniek Utami H, Ines C Fitriana, Jessika U (2017) ^[13]
X20	Perubahan material pada bentuk, fungsi, dan spesifikasi	Haekal Hassan (2016) ^[14]
X21	Perubahan lingkup pekerjaan	Yue Choong Kog (2017) ^[7]
X22	Keterlambatan fabrikasi khusus bahan bangunan	Haekal Hassan (2016) ^[14]
X23	Kerusakan bahan di tempat penyimpanan	Haekal Hassan (2016) ^[14]
X24	Ketidaktepatan waktu pemesanan pada barang	Aziz Abdul M, Marthen Riyandi W, Dianita Ratna K, Nugroho H (2016) ^[15]

KODE	VARIABEL	SUMBER
X25	Keterlambatan suplai material	Yue Choong Kog (2017) ^[7]
X26	Ketersediaan bahan terbatas di lapangan	Deden Matri Wirabakti, Rahman Abdullah, Andi M (2014) ^[16]
X27	Faktor inspeksi kontrol dan evaluasi pekerjaan, yaitu lamanya proses persetujuan pemilik dalam menentukan bahan	Dhian C. Nur Astina, Ida Ayu Rai Widhiawati, I.G Putu Joni ^[11]
X28	Kesalahan pengelolaan material oleh kontraktor	Suyatno (2010) ^[17]
X29	Proses pengujian dan evaluasi uji bahan dari pemilik yang tidak relevan	Budiman Praboyo (1998) ^[3]
X30	Negosiasi dan perijinan pada kontrak	Haekal Hassan (2016) ^[7]
X31	Adanya banyak pekerjaan tambah	Budiman Praboyo (1998) ^[9]
X32	Biaya pelaksanaan konstruksi yang melebihi anggaran	Abdur Rasyid Rozak (2008) ^[10]

Tabel 3. Faktor dan Variabel Risiko Keterlambatan dari Tahapan *Construction*

KODE	VARIABEL	SUMBER
X33	Perencanaan dan penjadwalan yang tidak efektif	Budiman Praboyo (1998) ^[9]
X34	Rencana urutan kerja yang tidak tersusun dengan baik (terpadu)	I Made Alit KS, G.A.P Candra D, Gde Ngurah A (2019) ^[18]
X35	Manajemen lapangan	Remon Fayek Azis (2013) ^[6]
X36	Perencanaan keseluruhan, pengelolaan, dan kontrol	Min Seok Kim, Seung Kyu Yoo, Ju Hyung Kim, Jae Jun Kim ^[19]

KODE	VARIABEL	SUMBER
X37	Kontrol kontraktor utama terhadap sub kontraktor dalam pelaksanaan pekerjaan	Haekal Hassan (2016) ^[14]
X38	Performa kontraktor dan tim konstruksi	Remon Fayek Azis (2013) ^[6]
X39	Kurangnya sumber daya tim di kontraktor	Ramdhan Yundra Saputra (2017) ^[23]
X40	Kualifikasi teknis dan manajerial yang buruk dari personil-personil dalam organisasi kerja kontraktor	Budiman Praboyo (1998) ^[9]
X41	Pengalaman kontraktor yang tidak mencukupi	Miss P.M. Pethkar, Prof B. V. Birajdar (2015) ^[20]
X42	Kekurangan tenaga kerja	Suyatno (2010) ^[17]
X43	Kurangnya kehadiran dan kedisiplinan tenaga kerja	Deden Matri Wirabakti, Rahman Abdullah, Andi M (2014) ^[16]
X44	Produktifitas tenaga kerja yang rendah	Aziz Abdul M, Marthen Riyandi W, Dianita Ratna K, Nugroho H (2016) ^[15]
X45	Faktor tenaga kerja, yaitu keterampilan kerja yang kurang	Dhian C. Nur Astina, Ida Ayu Rai W, I.G Putu Joni ^[11]
X46	Persiapan dan ijin shopdrawing	Haekal Hassan (2016) ^[14]
X47	Proses pembuatan gambar kerja oleh kontraktor	Budiman Praboyo (1998) ^[9]
X48	Terlambatnya persetujuan shopdrawing	Levis, and Atherley (1996) ^[21]
X49	Kesalahan dalam menginterpretasikan gambar atau spesifikasi	Levis, and Atherley (1996) ^[21]
X50	Tidak tersedianya alat dan peralatan kerja yang cukup memadai atau sesuai kebutuhan	Budiman Praboyo (1998) ^[9]

KODE	VARIABEL	SUMBER
X51	Banyak hasil pekerjaan yang harus diperbaiki atau diulang karena cacat/tidak benar	Budiman Praboyo (1998) ^[9]
X52	Memperbaiki pekerjaan yang sudah selesai	Levis, and Atherley (1996) ^[21]
X53	Kualitas pekerjaan yang buruk	Lyla Supriono (2014) ^[22]
X54	Mobilisasi sumber daya (bahan, alat, tenaga kerja) yang lambat	Budiman Praboyo (1998) ^[9]
X55	Proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepakati	Budiman Praboyo (1998) ^[9]
X56	Tidak terbayarnya kontraktor secara layak sesuai haknya (kesulitan pembayaran oleh pemilik)	Budiman Praboyo (1998) ^[9]
X57	Transportasi ke lokasi proyek yang sulit	Budiman Praboyo (1998) ^[9]
X58	Perubahan metode kerja oleh kontraktor	Levis, and Atherley (1996) ^[21]
X59	Metode konstruksi /pelaksanaan kerja yang tidak tepat	Julia D, Dewi R (2019) ^[24]
X60	Ketersediaan perlengkapan dan operator alat	Yue Choong K (2017) ^[7]
X61	Kerusakan peralatan	Haekal Hassan (2016) ^[14]
X62	Perselisihan pekerjaan antar bagian-bagian yang berbeda dalam proyek	Haekal Hassan (2016) ^[14]
X63	Organisasi yang jelek pada kontraktor	Haekal Hassan (2016) ^[14]
X64	Kurang koordinasi dan komunikasi antar pihak	Raymon Fayek Azis (2013) ^[6]
X65	Prosedur pemeriksaan dan pengetesan dalam proyek	Haekal Hassan (2016) ^[14]
X66	Buruknya pengawasan dan supervisi lapangan	Miss P.M. Pethkar, Prof B. V. Birajdar (2015) ^[16]

KODE	VARIABEL	SUMBER
X67	Cara inspeksi dan kontrol pekerjaan yang birokratis oleh pemilik	Budiman Praboyo (1998) ^[9]
X68	Kegagalan pemilik mengkoordinasi penyerahan dan penggunaan lahan	Budiman Praboyo (1998) ^[9]

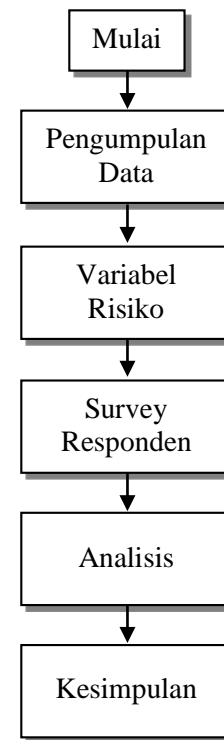
METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dimulai dengan pengumpulan data sekunder yang relevan dengan tujuan dan proses penelitian. Data bersumber dari : literatur pustaka, kajian terdahulu, dan jurnal yang relevan. Data yang dikumpulkan adalah beragam jenis risiko bisa menyebabkan keterlambatan proyek. Data variabel kemudian dikelompokkan sesuai dengan di tahapan mana risiko tersebut terjadi, masing masing variabel diberi kode identifikasi untuk memudahkan analisis.

Kuisisioner survey kemudian dibuat sebagai instrumen penelitian untuk mengetahui pemetaan awal dan mendapatkan opini dari pelaku konstruksi yang terlibat dalam setiap tahapan tersebut. Survey yang disebar kepada responden menggunakan perangkat kuisisioner, yang dirancang berupa pertanyaan untuk menggali opini dan bagaimana tanggapan para responden terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Bentuk pertanyaan disusun untuk mengetahui apakah suatu risiko bisa memberi pengaruh terhadap keterlambatan proyek. Jawaban yang disajikan menggunakan metode Likert, dengan skor 1 sampai 5, dimana skor 1 : sangat tidak setuju; skor 2 : tidak setuju; skor 3 : netral; skor 4 : setuju; skor 5 : tidak setuju. Hasil akhir dari kegiatan survey ini ditabulasikan ke dalam matriks data, berdasarkan responden, variabel, dan jawaban yang dipilih.

Populasi responden berfokus kepada tim pemilik kerja (*owner*), mengingat fokus penelitian adalah dari perspektif developer. Populasi responden yang berhasil dihimpun adalah : 1). Tim Desain : Engineer, Head Engineer, Design Manager; 2). Tim Procurement : QS Head, QS staff; 3). Tim Konstruksi : Project Manager, Senior Manager, Site Manager.

Dari hasil survey, kemudian dianalisis dengan menggunakan metode *Mean & Rank*. Sebagai resume dari uraian metodologi di atas, dapat disajikan dalam bagan sebagai berikut.



Gambar 3. Bagan Alur Proses Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 25 kuisisioner yang disebar, didapat respon sebanyak 20 kuisisioner (80%), dengan sebaran populasi sebagai berikut :

Tabel 4. Populasi Responden

No	Nama	Usia	Jabatan
1.	Responden 1	54	Senior ME Engineer
2.	Responden 2	30	Senior Architect
3.	Responden 3	43	Architect
4.	Responden 4	36	Design & Eng. Head
5.	Responden 5	30	Architect
6.	Responden 6	33	Project Architect
7.	Responden 7	49	Engineering Manager
8.	Responden 8	38	Quantity Surveying
9.	Responden 9	38	QS Head
10.	Responden 10	27	Quantity Surveying
11.	Responden 11	52	Senior Manager
12.	Responden 12	50	Project Manager
13.	Responden 13	44	Building Manager
14.	Responden 14	38	Project Manager
15.	Responden 15	38	Site Manager
16.	Responden 16	56	QC Head
17.	Responden 17	40	Site Manager
18.	Responden 18	50	Site Manager
19.	Responden 19	30	Site Manager
20.	Responden 20	52	Site Manager

Dari data yang ada, populasi responden meliputi tim *design* : 7 orang responden, tim

procurement : 3 orang responden dan tim
construction : 10 orang responden.

Hasil survey menunjukkan variabel risiko keterlambatan di aspek desain dengan peringkat 5 besar sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Analisis untuk Aspek *Design*

No.	Variabel	Mean	Rank
1	X1	4.750	1
2	X4	4.750	1
3	X2	4.600	2
4	X6	4.400	3
5	X3	4.400	3

dimana :

- X1 : Keterlambatan persetujuan desain;
X4 : Kurangnya integrasi dan koordinasi desain;
X2 : Kesalahan dalam perencanaan dan spesifikasi;
X6 : Rencana kerja pemilik yang sering berubah-ubah;
X3 : Informasi gambar yang tidak lengkap;

Hasil survey menunjukkan variabel risiko keterlambatan di aspek *procurement* dengan peringkat 5 besar sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Analisis untuk Aspek *Procurement*

No.	Variabel	Mean	Rank
1	X12	4.600	1
2	X14	4.400	2
3	X22	4.400	2
4	X24	4.400	2
5	X27	4.400	2

dimana :

- X12 : Masalah finansial yang dialami owner;
X14 : Faktor lingkup/kontrak, yaitu adanya keterlambatan owner dalam membuat keputusan;
X22 : Keterlambatan fabrikasi khusus bahan bangunan;
X24 : Ketidaktepatan waktu pemesanan barang;
X27 : Faktor inspeksi kontrol dan evaluasi pekerjaan, yaitu lamanya proses persetujuan pemilik dalam menentukan bahan;

Hasil survey menunjukkan variabel risiko keterlambatan di aspek *construction* dengan peringkat 5 besar sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Analisis untuk Aspek *Construction*

No.	Variabel	Mean	Rank
1	X35	4.650	1
2	X53	4.650	1
3	X39	4.550	2
4	X42	4.550	2
5	X56	4.550	2

dimana :

- X35 : Manajemen lapangan
X53 : Kualitas pekerjaan yang buruk
X39 : Kurangnya sumber daya tim di kontraktor
X42 : Kekurangan tenaga kerja
X56 : Tidak terbayarnya kontraktor secara layak sesuai haknya (kesulitan pembayaran oleh pemilik)

Hasil survey menunjukkan variabel risiko keterlambatan yang tersebar pada semua tahapan proyek. Analisis *Mean & Rank* menghasilkan peringkat 5 besar, yang dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 8. Hasil Analisis *Mean & Rank*

No.	Variabel	Mean	Rank	Tahapan
1	X1	4.750	1	Design
2	X4	4.750	1	Design
3	X35	4.650	3	Construction
4	X53	4.650	3	Construction
5	X12	4.600	5	Procurement

dimana :

- X1 : Keterlambatan persetujuan desain;
X4 : Kurangnya integrasi dan koordinasi desain;
X35 : Manajemen lapangan;
X53 : Kualitas pekerjaan yang buruk;
X12 : Masalah finansial yang dialami owner;

Hasil survey juga menunjukkan ada beberapa variabel risiko keterlambatan yang terbanyak dipilih oleh responden, yaitu variabel yang memiliki poin 5 di skala Likert yang artinya responden sangat setuju dengan variabel tersebut. Peringkat variabel yang dimaksud adalah sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Analisis untuk Variabel yang Banyak Dipilih Responden (Poin 5, Skala Likert)

No.	Variabel	Jumlah Responden
1	X1	15
2	X4	15
3	X6	13
4	X12	13
5	X35	13
6	X53	13

dimana :

- X1 : Keterlambatan persetujuan desain
 - X4 : Kurangnya integrasi dan koordinasi disain
 - X6 : Rencana kerja pemilik yang sering berubah-ubah
 - X12 : Masalah finansial yang dialami owner
 - X35 : Manajemen lapangan
 - X53 : Kualitas pekerjaan yang buruk
- Ke semua uraian di atas adalah sekaligus menjawab permasalahan nomor 3.

KESIMPULAN

Menjawab permasalahan penelitian mengenai apa saja tahapan (proses) yang dikaji dan dianalisis terkait fenomena keterlambatan, dan setelah mengkaji literatur yang ada, maka tulisan ini menyimpulkan bahwa risiko keterlambatan terjadi pada tahap *design*, *procurement*, dan *construction*.

Menjawab permasalahan penelitian mengenai apa saja identifikasi risiko keterlambatan proyek konstruksi, dan berdasarkan kajian literatur dan jurnal, maka tulisan ini menyimpulkan bahwa semua risiko keterlambatan yang berhasil dihimpun adalah jenis risiko yang bisa dikelompokkan berdasarkan tahapan dimana terjadinya risiko tersebut, dalam hal ini adalah risiko dalam tahap *design*, risiko dalam tahap *procurement*, dan risiko dalam tahap *construction*, yang kesemuanya telah dijabarkan dalam tabel 1, 2, dan 3 dalam tulisan ini.

Hasil analisis dengan metode *Mean & Rank* terhadap hasil survey menunjukkan beberapa variabel risiko yang banyak dipilih oleh para responden sebagai variabel risiko keterlambatan, yaitu : keterlambatan persetujuan disain (faktor *design*), kurangnya integrasi dan koordinasi disain (faktor *design*), manajemen lapangan yang buruk (faktor *construction*), kualitas pekerjaan yang buruk (faktor *construction*), dan masalah finansial yang dialami *owner* (faktor *procurement*). Hasil analisis ini adalah sekaligus menjawab permasalahan akhir dari tulisan ini.

Hasil survey ini adalah sebagai *pilot project* untuk mendapatkan gambaran atau pemetaan awal atas pemahaman para responden pelaku konstruksi terhadap risiko keterlambatan proyek yang terjadi pada setiap tahapan penyelenggaraan proyek.

SARAN

Hasil analisis *pilot project* ini dapat dikembangkan lebih lanjut, dengan menggunakan metode dan analisa statistik, untuk mendapatkan variabel risiko penentu keterlambatan proyek. Jumlah dan populasi responden tentunya bisa ditingkatkan, agar validitas data bisa teruji dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberi kontribusi terhadap penulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jason Westland, *Project Management Life Cycles* (2007)
- [2] Suparno, Made Wena, *Manajemen Risiko dalam Proyek Konstruksi* (2015)
- [3] I Nyoman Norken, Ida Bagus Ngurah Purbawijaya, I Gusti Ngurah Oka Saputra, *Pengantar Analisis dan Manajemen Risiko pada Proyek Konstruksi* (2015)
- [4] Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016)
- [5] Project Management Institute, *A guide to Project Management Body of Knowledge* (2017)
- [6] Remon Fayek Azis, *Ranking of Delay Factors in Construction Projects after Egyptian Revolution* (2013)
- [7] Yue Choong Kog, *Major Delay Factors for Construction Projects in Nigeria* (2017)
- [8] Dedy Farhan Fuadie, *Analisis Faktor Penyebab dan Dampak Kesalahan Desain pada Proyek-Proyek di PT. X* (2017)
- [9] Budiman Praboyo, *Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek : Klasifikasi dan Peringkat dari Penyebab-Penyebabnya* (1998)
- [10] Abdur Rasyid Rozak, *Identifikasi Faktor-Faktor Dominan Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Gedung Orphanage Home* (2008)
- [11] Dhian C. Nur Astina, Ida Ayu Rai Widhiawati, I.G Putu Joni, *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan*

- Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Konstruksi di Kabupaten Tabanan*
- [12] Ryan Ariefasa, *Faktor Penyebab Keterlambatan Pekerjaan Konstruksi Bangunan Gedung Bertingkat yang Berpengaruh terhadap Perubahan Anggaran Biaya pada Pekerjaan Struktur* (2011)
- [13] Naniek Utami Handayani, Ines Chandra Fitriana, Jessica Ulina, *Analisis Mitigasi Risiko pada Pengadaan Barang PT. X dengan Metode House of Risk* (2017)
- [14] Haekal Hassan, *Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan pada Proyek Konstruksi dan Alternatif Penyelesaiannya* (2016)
- [15] Aziz Abdul M, Marthen Riyandi W, Dianita Ratna K, Nugroho Hartono, *Analisa Faktor Penyebab Keterlambatan Progress terkait dengan Manajemen Waktu* (2016)
- [16] Deden Matri Wirabakti, Rahman Abdullah, Andi Maddeppungeng, *Studi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung* (2014)
- [17] Suyatno, *Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung* (2010)
- [18] I Made Alit KS, G.A.P Candra D, Gde Ngurah A, *Analisis Risiko Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Hotel di Bali* (2019)
- [19] Min Seok Kim, Seung Kyu Yoo, Ju Hyung Kim, Jae Jun Kim, *Study on the Major Delay Factors in Finishing Works before Completion of Construction, Korea*
- [20] Miss P.M. Pethkar, Prof B.V. Birajdar *Literature Review on Causes of Delay in Building Construction Projects* (2015)
- [21] Levis, and Atherley, *Delay Construction* (1996)
- [22] Lyla Supriono, *Faktor-Faktor Risiko Keterlambatan Pembangunan Proyek Infrastruktur Pedesaan Berdasarkan Waktu Perencanaan* (2014)
- [23] Ramdhan Yundra Saputra, *Analisa Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Pembangunan Mall ABC* (2017)
- [24] Julia Damayanti, Dewi Rintawati, *Analisis Faktor untuk Mengidentifikasi Faktor Keterlambatan pada Pekerjaan Gedung Bertingkat* (2019)