P-86

ANALISIS FAKTOR DAN VARIABEL PROSES KONSTRUKSI (STUDI KASUS PROYEK BANGUNAN GEDUNG APARTEMEN XYZ)

ANALSIS OF CONSTRUCTION PROCESS FACTOR AND VARIABLES (CASE STUDY : BUILDING PROJECT APARTEMENT XYZ)

Manlian Ronald. A .Simajuntak[1*], Thimoty Dalian[2]
[1,2] *Program Studi Megister Teknik sipil Universitas Pelita Harapan, Tangerang*

[*]*E-mail: thimoty611@gmail.com*

Diterima 15-10-2020	Diperbaiki 22-10-2020	Disetujui 7-12-2020

ABSTRAK

Apartemen menjadi opsi bagi masyarakat yang memiliki gaya hidup lebih praktis dan juga memikiki fasilitas yang memadai seperti kolam berenang dan tempat berolahraga. Di tambah lagi harga tanah kian melambung tinggi sehingga banyak yang lebih memilih untuk memeli atau menyewa Apartemen. PT.KK merupakan salah suatu developer yang menjual produk apartemen sehingga dalam proses pembangunan apartemen XYZ developer perlu memastikan proyek pembangunan gedung dapat berjalan tepat waktu sesuai dengan yang sudah direncanakan tanpa melupakan aspek kualitas maupun biaya. Agar tahpan proses konstruksi proyek dapat berjalan tepat waktu, terutama pada tahapan pelaksanaan ,dibutuhkan manajemen risiko untuk mengidentifikasi faktor dan variabel yang menyebabkan keterlambatan pada tahapan pelaksanaan dalam proses konstruksi, dalam Penelitian ini peneliti membatasi proses konstruksi hanya pada tahapan pelaksanaan yang menebabkan keterlambatan . Penulisan ini mengkaji faktor risiko dan variabel dari berbagai hasil kajian relevan yang pernah dibuat oleh para peneliti sebelumnya agar bisa mengurangi keterlambatan pelaksaan pada Tahapan proses konstruksi.

***Kata kunci*: Faktor Risiko, Waktu, Proses konstruksi**

ABSTRACT

Apartments are an option for people who have a more practical area and adequate facilities such as swimming pools and sports areas. In addition, land prices have skyrocketed so that many prefer to buy or rent apartments. PT.KK is one of the developers that sells apartment products so that in the process of building an apartment, XYZ Developer needs to ensure that the building construction project can run on time as planned without forgetting the quality or cost aspects. In order for the project construction process to be executed on time, especially at the implementation stage, it requires risk management to identify the factors and variables that cause the implementation stage in the construction process. In this study, the researcher limited the construction process to only the implementation stages which caused delays This writing examines the risk factors and variables from various relevant study results that have been made by previous researchers in order to reduce implementation at the stages of the construction process.

.

Keywords: *Risk Factors, Time, Construction process*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Suatu pelaksanaan proyek konstruksi terdiri dari serangkaian aktivitas-aktivitas yang saling berkaitan satu dengan yang lain. Untuk itu, diperlukan suatu manajemen konstruksi yang tepat dan dapat mengendalikan suatu proyek konstruksi mulai dari tahap perencanaan, tahap perancangan, tahap pelelangan, tahap pelaksanaan dan tahap sesudah pelaksanaan. Dalam mengendalikan tahap demi tahap tersebut, dibutuhkan konsultan manajemen konstruksi.

Perencanaan yang matang diseluruh tahap awal proyek konstruksi sangat penting untuk memperkecil keterlambatan proyek dan pembengkakan biaya pada pengerjaan proyek konstruksi di negara-negara berkembang [1].

Dalam Peneliti sebelumnya terdapat mengemukakan terdapat 5 faktor dalam Tahapan Proses konstruksi yaitu, Tahapan Perencanaan, Perancangan, Pelelangan, Pelaksanaan dan Tahapan sesudah pelaksanaan. Hasil penelitian tersebut mengatakan perubahan desain menyebabkan keterlambatan dalam pelaksanaan proyek [2].

Suatu proyek mengalami masalah, maka akan berdampak pada pelaksanaan proyek tersebut. Bila pelaksanaan proyek tersebut mengalami kegagalan berarti juga gagalnya tercapai tujuan yang diharapkan sebagaimana yang telah direncanakan dan ini berarti pula terjadi pemborosan terhadap Biaya dan waktu [3].

Dengan adanya factor Risiko yang muncul pada Tahapan Proses Konstruksusi terutama pada pelaksanaan, Oleh karena itu penting untuk mengetahui Risiko pada tahapan proses konstruksi sehingga dapat memberikan gambaran ketika ingin membangun suatu proyek karena itu peneliti ingin menganalisis Faktor dan Variabel tahapan kosntruksi (sudi kasus bangunan gedung apartemen XYZ) .

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apa saja tahapan pelaksanaan porpses konstruksi pada proyek bangunan gedung?
2. Apa saja Faktor dan Variabel proses konstruksi yang di teliti dalam penelitian ini?
3. Bagaimana hasil analisis faktor dan Variabel proses kontstruksi, pada proyek yang dikaji dalam penelitian ini terhadap hasil penelitian yang relevan?

Tujuan Penelitian

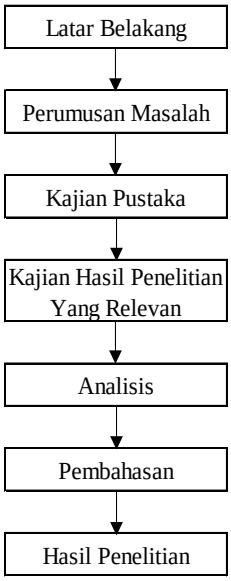
1. Untuk mengetahui tahapan pelaksanaan proses konstruksi pada proyek bangunan gedung
2. Untuk mengetahui faktor dan Variabel proses konstruksi proses konstruksi dalam penelitian ini.
3. Untuk menganalisis faktor dan Variabel proses konstruksi ada proyek yang dikaji dalam penelitian ini terhadap hasil penelitian yang relevan.

METODOLOGI

Penelitian ini dengan metode studi literatur dimana hasil penelitian bukan merupakan suatu penemuan teori yang baru, melainkan di lakukan pengkajian dari referensi sebelumnya yang relevan dengan topik ini.

Metode penulisan ini dengan melakukan studi secara terstruktur mulai dari latar belakang penulisan, penemuan masalah, pengamatan, pengumpulan data dari referensi tertulis dan kemudian dilakukan pembahasan serta penarikan kesimpulan atas permasalahan yang diteliti

Bagan alir penelitian sebagai berikut :



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian Proyek

Proyek adalah usaha/pekerjaan sementara yang dilakukan untuk membuat sebuah produk, servis, atau hasil yang unik [8].

Tahapan Proyek Konstruksi

Menurut A.D Austen dan R.H Neale tahapan utama proyek konstruksi terdiri dari 5 tahap, yaitu:

1. Tahap *brifing* bertujuan memungkinkan klien menjelaskan fungsi proyek dan biaya yang diijinkan, sehingga para arsitek, insinyur, *surveyor* kuantitas dan anggota lain kelompok perancang dapat secara tepat menafsirkan keinginannya dan menafsirkan biaya. Yang harus dilakukan selama tahap *brifing* adalah:

a. Menyusun rencana kerja dan menunjuk para perancang dan ahli;
b. Mempertimbangkan kebutuhan pemakai, keadaan lokasi dan lapangan, merencanakan rancangan, taksiran biaya, persyaratan mutu;
c. Mempersiapkan: Program data departemen, program data ruangan, jadwal waktu, sketsa dengan skala 1: 1000, 1 : 1500 atau 1 : 2000, yang menggambarkan denah dan batas-batas proyek, taksiran biaya dan implikasinya dan rencana pelaksanaan

2. Tahap perencanaan dan perancangan bertujuan untuk melengkapi penjelasan proyek dan menentukan tata letak, rancangan, metode konstruksi dan taksiran biaya agar mendapat persetujuan yang perlu dari klien dan pihak berwenang yang terlibat. Kegiatan pada tahap ini meliputi:
   a. Memeriksa masalah teknis.
   b. Meminta persetujuan dari klien
   c. Mempersiapkan rancangan sketsa/pra rancangan, termasuk taksiran biaya, rancangan terinci, spesifikasi dan jadwal, daftar kuantitas, taksiran biaya akhir, program pelaksanaan pendahuluan, termasuk jadwal waktu.
3. Tahap pelelangan *(tender)* menunjuk kontraktor bangunan, atau sejumlah kontraktor yang akan melaksanakan konstruksi. Kegiatan pada tahap ini untuk mendapatkan penawaran dari para kontraktor untuk pembangunan gedung dan untuk menyerahkan kontrak. Dalam tahap ini klien terkait kuat pada sebagian besar pengeluaran proyek, jadi prosedur serta proses harus didefinisikan secara cermat dan ketat.
4. Tahap konstruksi atau tahap pelaksanaan pembangunan bertujuan membangun bangunan dalam batasan biaya dan waktu yang telah disepakati, mutu yang telah disyaratkan. Kegiatan dalam tahap ini adalah: merencana, mengkoordinasi dan mengendalikan operasi lapangan.
5. Tahap persiapan penggunaan bertujuan menjamin agar bangunan yang telah selesai dibangun sesuai dokumen kontrak, dan semua fasilitas bekerja sebagaimana mestinya. Kegiatannya adalah:
   a. Mempersiapkan catatan pelaksanaan.
   b. Meneliti bangunan dengan cermat dan memperbaiki kerusakan
   c. Menguji sifat kedap air bangunan.
   d. Memulai menguji dan menyesuaikan semua fasilitas.
   e. Mempersiapkan petunjuk operasi serta pedoman pemeliharaan
   f. Melatih staf [1]

Faktor dan Variabel Risiko Pada Tahapan Konstruksi

Tabel 1. Faktor dan variabel risiko proyek

Faktor	Variabel		Sumber
Peralatan	X1	Perencanaan peralatan tidak baik	[3]
	X2	Distributor/pemasok tidak baik	[3]
	X3	Estimasi biaya yang tidak tepat	[3]
	X4	Kondisi modal kerja penyedia jasa yang kurang baik	[3]
Tenaga /Personil	X5	Hasil Pengerjaan yang buruk	[3]
	X6	Kekurangan Personil untuk pengawasan	[3]
	X7	Kesalahan Desain atau tidak lengkapnya gambar dan spesifikasi	[3]
Bahan/ Material	X8	Terlambat pemesanan material	[3]
	X9	Tenaga Kerja	
	X10	Peralatan	[3]
	X11	Ketersediaan material kososng	[3]
	X12	Keterlambatan dari *supplier owner* dalam menyediakan material	[3]
	X13	Keterlambatan dalam pengiriman material	[3]
	X14	Terjadi kenaikan harga material	[3]
Waktu	X15	Waktu pelaksanaan singka	[3]
	X16	Waktu pelaksanaan berbarengan dengan libur	[3]
	X17	Waktu mendapatkan persetujuan dari *owner*	[3]

Sumber: Dari Lepar, Mandagi dan Lumeno

Penelitian Terdahulu

Kajian hasil penelitian melalui jurnal – jurnal yang relevan ini mengangkat hasil penelitian dalam 10 tahun terakhir. kajian hasil penelitian ini berdasarkan topic penelitian diatas adalah sebagai berikut:

Penelitian Terdahulu

Dalam peneliian terdahulu seperti yang di kutip [3] Terdapat faktor– faktor risiko utama yang menempati risiko 5 paling tinggi sesuai dengan hasil penelitian adalah menggunakan tenaga kerja Lokal, *owner* suka merubah rubah gambar kerja dan waktu pelaksanaan yang singkat. Sedangkan menurut Syatauw Kecelakaan kerja dan tidak berjalannya prosedur K3, perubahan desain /detail pada waktu pelaksanaan serta perencanaan gambar/spesifikasi yang salah dan tidak lengkap berpengaruh terhadap Risiko pada pelaksanaan pembangunan gedung [4].

Pada peneliti lain peran konsultan manajemen konstruksi juga memiliki pengaruh terhadap keterlambatan suatu projek seperti pada Kurangna koordinasi di lapangan, keterlambatan sperpat tower crane sehingga realisasi pekerjaan mengalami keterlambatan [2]. Sedangkan menurut Ismail dan Junaidi kekurangan material, mutu material yang tidak sesuai spesifikasi dan perubahan spesifikasi ikut mempengaruhi keterlambatan dalam pelaksanaan proyek konstruksi [5]. Rantai pasok material juga dapat mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan prjek konstruksi seperti penundaan pengiriman material dikarenakan masalah *financial* yang tidak lancar sehingga disarankan kontraktor harus menyiapkan data-data/ evidence keterlambatan pembayaran sehingga dapat segera diselesaikan mengenai kompensasi baik waktu maupun biayanya [6].

Dari Kajian penelitian terdahulu terdapat 3 faktor yang dominan yang pertama Tenaga dan personil seperti perubahan desain dan kesalahan desain menyebabkan keterlambatan pada pelaksanaan konstruksi,yang kedua faktor bahan material seperti material kurang dari yang dibutuhkan, dan ang ketiga adalah faktor peralatan keterlambatan *sparepart Tower crane.*

KESIMPULAN

Dari kajian diatas, dapat penulis menyimpulkan sebagai berikut: Tahapan utama proyek konstruksi terdiri dari 5 tahap, yaitu Tahapan *Brefing* Perencanaan & Perancangan, Pelelangan, Pelaksanaan dan Tahapan sesudah pelaksanaan. Terdapat 4 faktor dengan total 11 variable risiko Pada Tahapan Konstruksi, seperti pada tabel 1.Dan 3 faktor yang dominan yang pertama Tenaga dan personil seperti perubahan desain dan kesalahan desain menyebabkan keterlambatan pada pelaksanaan konstruksi,yang kedua faktor bahan material seperti material kurang dari yang dibutuhkan, dan yang ketiga adalah faktor peralatan keterlambatan *sparepart Tower crane.*

SARAN

Perlunya melakukan kajian referensi lebih lanjut atau wawancara dengan pakar untuk mengetahui faktor dan variabel Tahapan proses konsruksi lain yang belum tercantum pada penulisan diatas. [3]

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan
2. Dosen Pembimbing dan teman-teman Mahasiswa pada program studi Magister Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan.
3. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Suyantno, "Analisis faktor penyebab keterlambatan," P*rogram Pascasarjana*, 8 febuari (2010): pp. 1-160,

[2] J. P. Tuelah, J. Tjakra and D. Walangitan , "Peranan konsultan manajemen konstruksi pada tahap pelaksanaan," T*ekno SipiL*, vol. XII, no. 61, (2014) : pp. 47-54,

[3] F. R. Lepar , R. J. M. Mandagi and S. S. Lumeno, "Model Risiko Pada Tahapan Pelaksanaan Pembangunan," *Jurnal Sipil Statik,* vol. VI, no. 2, (2018): pp. 125-136,

[4] C. Syatauw, "analisis pengelolaan risiko kualitas pada tahap," *Jurnal Desain Konstruksi*, vol. XVI, no. 1, (2017): pp. 10-20,.

[5] I. Ismael and J. Junaidi, "identifikasi faktor - faktor yang mempengaruhi keterlambatan

pelaksanaan pekerjaan pada proyek pembangunan gedung di kota bukittinggi," *Jurnal Momentum*, vol. XVI, no. 1, (2018).

[6] H. Kurniawan and I. A. A. Anggraeni, "analisis risiko rantai pasok material terhadap," *Rekayasa SipiL*, vol. XIV, no. 1, (2020) : pp. 43-50,