

ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR RISIKO TERHADAP KEBERHASILAN PROYEK KONSTRUKSI JALAN DI KABUPATEN MOROWALI UTARA

Herawati Abdul Hafid¹⁾, Amar²⁾, Nirmalawati³⁾
^{1),2),3)} S2 Jurusan Teknik Sipil Universitas Tadulako, Palu

ABSTRACT

Every construction project is always faced with the possibility of various risks. The higher the complexity level of a project the greater the level of risk borne by the construction project. These risks have a major impact on the success of a construction project. However, there are no specific studies to explain how risk factors influence the success of a construction project. This study aims to determine what risks have significant effect on the success of the project by performing risk modeling and implementing the results of the risk-causing model of project success. Research on risk factors for project success. The research on risk factors for the success of this construction project was undertaken in North Morowali District by distributing questionnaires aimed at contractors, supervisors, consultants, commitment-making officers, who were seen directly in a road construction project. Furthermore, all the collected questionnaires were analyzed statistically by using Structural Equation Model (SEM) analysis. From the analysis it is found that the risk factors that determine the success of a road construction project are: project success risk, human resource risk, design risk, material risk, and equipment risk where construction risk affects the same value to the success of the construction project. However, the risk factor that influences the success of a construction project is the risk of design.

Keywords: *Risk Factors, Project Success, Road Construction Projects.*

1. PENDAHULUAN

Keberhasilan Proyek pembangunan infrastruktur di Kabupaten Morowali Utara yaitu dengan cara tingkat kegagalan suatu proyek dapat diperkecil untuk mencapai keberhasilan proyek pekerjaan tersebut dapat ditinjau dari segi waktu, mutu dan biaya yang telah dituangkan dalam kontrak. Proyek adalah kegiatan sementara yang dilakukan untuk menciptakan produk unik. Proyek dikatakan sukses di lihat dari sudut pandang kontraktor jika memenuhi jadwal, konstruksi, design, untung dibawah anggaran dan memenuhi spesifikasi mutu atau melampaui, tidak adanya klaim (pemilik, subkontraktor), keamanan, komunikasi langsung yang baik dan minimal atau tidak adanya kejutan selama kegiatan proyek

Pada kegiatan proyek konstruksi jalan pasti terdapat suatu risiko di Pemerintah Kabupaten Morowali Utara. Proyek konstruksi jalan sering terjadi terlambat waktu dimana proyek tersebut merupakan pendukung utama didalam pembangunan, maka mutu dari proyek tersebut harus baik agar masyarakat yang menikmati aman dan nyaman. Akan tetapi pada kenyataan banyak ditemukan mutu hasil pekerjaan proyek konstruksi jalan di Kabupten Morowali Utara masih belum sesuai dengan apa yang di isyaratkan, sehingga terjadi kerusakan – kerusakan yang secara umur rencana seharusnya belum waktunya terjadi dan juga pada saat proses pelaksanaan pekerjaan pada proyek konstruksi jalan tersebut (termasuk pada masa pemeliharaan) sering ditemukan ketidaksesuaian mutu atau kegagalan suatu pekerjaan sehingga harus dibongkar dan di kerja ulang serta pada tahap pelaksanaan pekerjaan proyek penyelesaiannya tidak tepat waktu.

Dalam dunia konstruksi kemungkinan terjadi berbagai macam risiko apa saja yang mempengaruhi pelaksanaan proyek konstruksi jalan sehingga pelaksanaan pekerjaan proyek mempunyai pengaruh terhadap keberhasilan proyek, dimana konstruksi jalan tersebut mempunyai prosedur pelaksanaan yang benar apabila dalam pelaksanaannya baik pada beberapa aspek dan untuk mengetahui gambaran dan hubungan antara faktor-faktor risiko yaitu sumberdaya manusia, design, material, peralatan dan lingkungan. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi faktor risiko terhadap keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi jalan di Kabupaten Morowali Utara dengan menggunakan Metode Analisis *Struktural Equation Modelling* (SEM).

Dari uraian diatas dapat dilihat besarnya permasalahan yang dihadapi untuk proyek konstruksi jalan di Morowali Utara hal ini disebabkan dari beberapa aspek. Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka dalam penelitian ini bahwa pelaksanaan proyek konstruksi jalan di Kabupaten Morowali Utara perlu dianalisis hubungan faktor-faktor risiko terhadap keberhasilan proyek konsrtuksi jalan dengan metode *Structural Equation Modelling* (SEM).

¹ Koresponding : Herawati Abd Hafid, Telp 085241269803, herawati31345@gmail.com

Tujuan Penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Untuk Mengetahui gambaran faktor-faktor risiko pada perusahaan sebagai pelaksana yang berpengaruh terhadap keberhasilan proyek konstruksi jalan di Kabupaten Morowali Utara menggunakan *Analisis Structural Equation Modeling* (SEM)
2. Untuk mengetahui hubungan faktor-faktor risiko terhadap keberhasilan proyek konstruksi jalan di Kabupaten Morowali Utara menggunakan *Analisis Structural Equation Modelling* (SEM)

Konstruksi Jalan

Proyek ini meliputi penggalian, pengurangan, perkerasan jalan, dan konstruksi jembatan serta struktur drainase. Konstruksi jalan biasanya direncanakan oleh departemen pekerjaan umum dalam Irika Widyasanti dan Lenggogeni (2013). Secara tradisional, manajemen proyek dilihat sebagai perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian proyek dimana manajemen proyek adalah aplikasi pengetahuan, keahlian, alat, dan teknik untuk aktivasi proyek guna memenuhi atau melampaui kebutuhan yang diharapkan stakeholder dari proyek tersebut dalam Nancy Minggus (2004).

Pengertian Jalan Menurut Undang – undang Republik Indonesia No. 22 tahun 2009 tentang jalan yang dimaksud dengan jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap yang diperuntukan bagi lalu lintas umum, yang berada dibawah permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan air, serta dipermukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel.

Keberhasilan suatu proyek dapat direpresentasikan secara grafis sebagai bagan dalam cakupan atau lingkup adalah jumlah kerja yang harus dilakukan dalam proyek konstruksi keberhasilan proyek dalam Khusnul, Sri dan Alwafi (2012) ditinjau dari: (a). segi biaya (b). segi mutu : (c). Segi waktu. Bahwa keberhasilan proyek adalah merupakan tujuan yang telah disepakati dalam tim suatu proyek serta estimasi waktu dan biaya yang merupakan realitas kendali mutu suatu proyek.

Analisis risiko adalah membantu menghindari kegagalan dan memberikan gambaran tentang apa yang terjadi bila pembangunan yang dilakukan ternyata tidak sesuai dengan rencana dalam David (2008). Dalam kerangka kerja penelitian disebut bahwa risiko-risiko yang digunakan adalah sumber daya manusia, design, material dan Peralatan untuk menganalisis faktor risiko pada keberhasilan suatu proyek konstruksi jalan di kabupaten Morowali Utara.

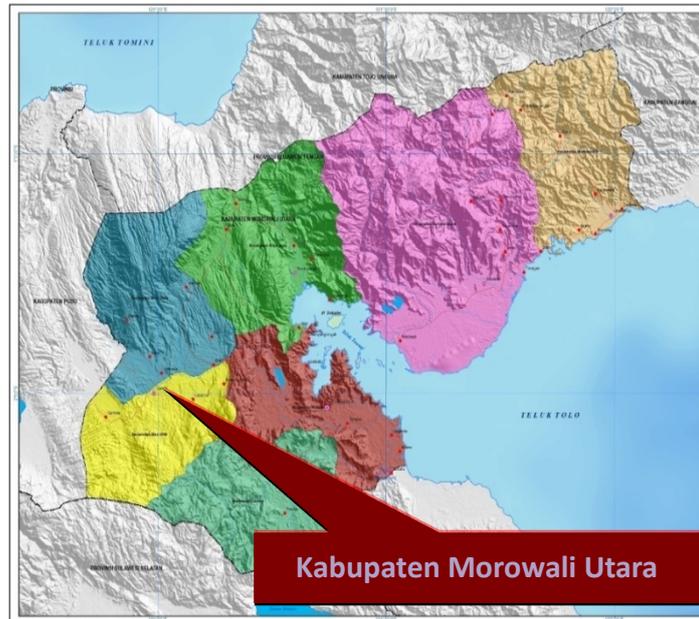
Metode yang dapat mempengaruhi risiko-risiko keberhasilan proyek konstruksi jalan tersebut adalah sebagai berikut:

1. **Risiko Sumber Daya Manusia** bahwa sumber daya manusia mempunyai pengaruh besar pada kemampuan, keterampilan dan perilaku atau sikap dalam sebuah proyek tergantung pengelolaan dari proyek tersebut apakah akan berhasil atau mengalami kegagalan proyek itu sendiri.
2. **Risiko Design** bahwa Design merupakan dokumen kontrak yang disampaikan oleh kontraktor agar pelaksanaan dilapangan menghasilkan pekerjaan konstruksi jalan akan lebih baik, design di pengaruhi: gambar kerja, jadwal pelaksanaan dan rencana anggaran.
3. **Risiko Material** bahwa material merupakan komponen terbesar didalam pelaksanaan proyek yaitu spesifikasinya, jumlah material dan jadwal kedatangan material apabila terjadi kesalahan didalam pengadaan material akan sangat berpengaruh terhadap keseluruhan proyek konstruksi jalan di kabupaten Morowali Utara.
4. **Risiko Peralatan** bahwa peralatan merupakan kemampuan dalam pelaksanaan proyek yaitu secara sistematis menganalisa kondisi proyek dan mengembangkan alternatif yang berpotensi memberikan kesuksesan terhadap keseluruhan proyek konstruksi jalan di kabupaten Morowali Utara dan untuk peralatan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: biaya alat, kemampuan produksi alat dan spesifikasi alat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Dalam penelitian ini adalah factor penyebab risiko terhadap keberhasilan proyek, sedangkan indicator variabel adalah risiko sumber daya manusia, risiko design, risiko material, risiko peralatan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah yaitu *judgemental sampling*. Jumlah responden sebanyak 150-175 orang, dengan pertimbangan yang digunakan untuk memilih responden bidang konstruksi. Penelitian ini dilakukan di kabupaten Morowali Utara propinsi Sulawesi Tengah lokasi dapat dilihat pada **Gambar 1**, dan skala pengukuran data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tentang skala likert.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu pertama, dengan menggunakan studi literature dari jurnal, buku teks, dan lain-lain. Kedua penelitian dengan melakukan penyusunan dan penyebaran kuisisioner.

Analisa data

Analisis deskriptif untuk mendeskripsikan data sampel dan tidak membuat kesimpulan untuk populasi dimana sampel diambil. Untuk mengetahui validasi dan reliabilitas indicator-indikator yang menjadi penyusun variabel-variabel keberhasilan proyek: Risiko Sumberdaya manusia (X_1), Risiko Design (X_2), risiko Material (X_3), Risiko Konstruksi (X_4). Dalam hal ini, hasil uji validasi dapat dilihat melalui nilai loading factor diatas 0,5. Sedangkan pengukuran reliabilitas digunakan indeks yang diukur melalui konstruk reability dengan cut of value minimal 0,7. Sedangkan Analisis factor konfirmatori tingkat kedua untuk menguji factorial dari semua indicator yang menjadi penyusun variabel keberhasilan proyek.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mendapatkan data-data penelitian, peneliti menyebarkan kuisisioner kepada kontraktor terkait sejak tanggal 3 juli 2017 hingga 31 agustus 2017. Selama survey dilakukan,peneliti berhasil mendapatkan sebanyak 139 kuisisioner.

Hasil Analisis Deskriptif pada **table 1** menunjukkan untk mengetahui identitas dari responden pada penelitian ini.

Tabel 1. Data Responden

Pendidikan	Pengalaman Kerja	Jenis kelamin
------------	------------------	---------------

SMA = 26 orang	< 5 Tahun = 46 orang	Laki-laki = 133 orang
D3 = 9 orang	5-10 Tahun = 32 orang	Perempuan = 6 orang
S1 = 91 orang	>10 Tahun = 61 orang	
S2 = 9 orang		

Analisis Data

Dari hasil pengujian validitas, dapat diketahui bahwa indikator dari risiko sumber daya manusia, risiko design, risiko material dan risiko peralatan memiliki *loading factor* diatas 0,5. Hal ini menunjukkan semua indicator memiliki data yang valid dikarenakan memenuhi syarat yang ditentukan. Dari **tabel 2** hasil *Construct Reliability* diatas menunjukkan semua indikator dari faktor-faktor risiko reliable.

Tabel 2. Hasil *Construct Reliability*

Faktor Risiko	<i>Construct Reliability</i>	Keterangan
Risiko Sumber Manusia (X ₁)	0,85	<i>Reliabel</i>
Risiko Design (X ₂)	0,85	<i>Reliabel</i>
Risiko Material (X ₃)	0,85	<i>Reliabel</i>
Risiko Peralatan (X ₄)	0,85	<i>Reliabel</i>
Risiko Keberhasilan proyek konstruksi (Y)	0,90	<i>Reliabel</i>

Dari hasil pengujian *Goodnees of Fit*, dapat diketahui bahwa indikator-indikator dari risiko finansial dan risiko alam, memiliki *Cut-off Value* baik dibandingkan indikator-indikator dari risiko sumber daya manusia, risiko design. Hal ini dikarenakan nilai RMSEA dari risiko sumber daya manusia, risiko design dan risiko material tidak $\leq 0,080$, tapi nilai RMSEA hanya mendekati standar, maka dikategorikan cukup baik.

Dari tabel 3 menunjukkan hasil *goodness of fit* dari model faktor-faktor penyebab risiko konstruksi terhadap keberhasilan proyek.

Tabel 3. Hasil *Goodnees of Fit*

<i>Goodnees of Fit</i>	<i>Cut-off Value</i>	Hasil Model	Keterangan
<i>P Value</i>	< 0,05	0,000	Baik
<i>Chi Square</i>	Diharapkan kecil	1347,353	Baik
<i>RMR</i>	< 0,0500	0,134	Cukup Baik
<i>RMSEA</i>	$\leq 0,080$	0,109	Cukup Baik
<i>GFI</i>	>0,090	0,701	Cukup Baik
<i>AGFI</i>	$\geq 0,0800$	0,655	Cukup Baik
<i>CFI</i>	$\geq 0,0800$	0,681	Cukup Baik
<i>TLI</i>	$\geq 0,0800$	0,655	Cukup Baik

Untuk hasil pengujian hipotesis dapat diketahui bahwa risiko Sumber daya manusia, risiko material dan risiko peralatan memiliki pengaruh positif signifikan terhadap keberhasilan proyek. Hal ini dibuktikan dengan adanya nilai estimasi dari hubungan langsung antara risiko sumber daya manusia, risiko material dan risiko peralatan terhadap keberhasilan proyek dapat didukung dan terbukti kebenarannya. Sedangkan risiko design memiliki pengaruh negative signifikan terhadap keberhasilan proyek tidak dapat didukung dan tidak terbukti kebenarannya. Hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian Hipotesis

<i>Direct Effect</i>		<i>Estimate</i>	P
PROYEK	←----- Sumber Daya Manusia	1,000	0,000
PROYEK	←----- Design	-1,166	0,000
PROYEK	←----- Material	0,355	0,000
PROYEK	←----- Peralatan	0,522	0,002

4. KESIMPULAN

Dari hasil analisis SEM, menyatakan bahwa faktor penyebab risiko sumber daya manusia (X_1) mempunyai hubungan positif dengan keberhasilan proyek, karena memiliki nilai *direct effect* yaitu 1,000. Faktor penyebab risiko design (X_2) mempunyai hubungan negative dengan keberhasilan proyek, karena memiliki nilai *direct Effect* yaitu -1,166. Faktor risiko material (X_3) mempunyai hubungan positif dengan keberhasilan proyek, karena memiliki nilai *direct effect* yaitu 0,335. Faktor penyebab risiko peralatan (X_4) mempunyai hubungan positif dengan keberhasilan proyek, karena memiliki nilai *direct effect* yaitu 0,522.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Cahyo Kuncoro. 2015. *Manajemen Resiko pada Proyek Konstruksi*, Malang
- Chan, A.P.C. 2001. *Framework For Measuring Succes of Construction Project*, School of Construction Manajemnt and Property Queensland University of Tehnology Brisbane, Australia.
- Clarkson H. Oglesby 1996. *Teknik Jalan Raya*, Jakarta: Erlangga
- David Vose.2008 *Risk Analysis A Quantative Guide*, England : wiley
- Damodara U. Kini. 1999. *Material Management: The Key to Successful Project Management Journal of Management in Engineering*, January
- Flanagan R Norman G. 1993. *Risk Management and Contruction*. Cambridge : University Press. Godfrey, P.S. 1996. *Control of Risk. A Guide to the Systematic Management of Risk from Construction*. Westminster London : CIRIA.
- Hair, J.F, Jr,et.al. 1995. *Multivariate Data Analipsis With Reading*, 4rd edition, Prentice-Hall International Inc, New Jersey
- Hamirhan S. (2009), *Struktur Konstruksi Jalan Raya* buku 3, Bandung
- Imam Suharto. 1999, *Manajemen Proyek*, Jakarta :Erlangga.
- Irika Widyasanti dan Lenggogeni 2013 *Manajemen Konstruksi*. Bandung, Rosda
- Malayu S.P. H. 2008 *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara
- KK Chitkara. 1998. *Construction Project Management*,ICPM, India
- Leksmono S P. 2016. *Rekayasa Lalu Lintas Edisi 3*. Jakarta: Indeks
- Nancy Mingus. 2004. *Projetc Management* .Jakarta: Predana
- Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 1985 *tentang jalan*
- Proboyo, B. 1999. *Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek : Klasifikasi Dan Peringkat Dari Penyebab Penyebabnya*, Dimensi Teknik Sipil, Vol. 1 no. 2, September.
- Pusbin Magister Teknik Sipil UII. 2011. *Pelatihan Analisis Statistik menggunakan SEM' bahan ajar*, Yogyakarta
- Saqib, Faroqi, Sarosh. 2008. *Assessment of Critical Success Factors for Contruction Project in Pakistan*, Pakistan
- Setiawan Mulyawan. 2015. *Manajemen risiko*. Bandung : Pustaka setia
- Saputra, I G. N. Oka. 2005. *Manajemen Risiko pada Pelaksanaan Pembangunan Denpasar Sewerage Development Project (DSDP) di Denpasar* (tesis). Denpasar :Universitas Udayana
- Siswoyo Haryono dan Parwoto Wardoyo. 2009 *Structural Equation Modeling*, Jakarta.
- Singgih Santoso. 2015 ' *Amos 22 untuk Structural Equation Modelling* ' Penerbit PT Alex Media Komputindo, Jakarta
- Sugiono. 2009, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*, edisi ke-6, Alfabeta, Bandung
- Sugiono. 2013, *Statistika dan Penelitian*, edisi ke-23, Alfabeta, Bandung
- Syafri Albajoe. 2016. *Sejumlah Proyek Bermasalah*, Morowali, Sulteng Raya
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 *tentang Jalan*
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 *tentang Jalan*
- Widerman, Max, R.1992. *Project And Program Risk Management: A Guide To Managing Project Risk Opportunities*, Amerika
- Zainal Mustafa EQ dan Toni Wijaya. 2013, *Panduan Teknik Statistik SEM dan PLS dengan SPSS AMOS*, Jakarta