

**ANALISA FAKTOR PENURUNAN KUALITAS PROYEK JALAN
(Studi Kasus; Proyek Pembangunan Jalan Bojonegoro)**

***ANALYSIS OF REDUCTION FACTORS QUALITY ROAD PROJECTS
(Case Study; Bojonegoro Road Construction Project)***

A ANDI TJANDRA

Program Studi Teknik Sipil Universitas Bojonegoro

tjandra.andi@yahoo.com

Abstrak

Pembangunan – pembangunan sarana transportasi darat di daerah Bojonegoro semakin gencar dilaksanakan dan menunjukkan hasil yang positif. Sejak tahun 2009 Pemerintah Daerah Bojonegoro telah melaksanakan salah satu konsep pembangunan daerah berkelanjutan, yaitu program pavingisasi jalan desa. Program tersebut telah meraih award SDI (*Sustainable Development Initiative*) dalam rangkaian acara APEC (*Asia Pacific Economic Cooperation*) yang diselenggarakan di Nusa Dua – Bali Indonesia oktober 2013. Pavingisasi merupakan salah satu cara pembangunan struktur jalan pada lapisan permukaan (*surface course*). Sebagaimana dikatakan oleh Bapak Suyoto selaku Bupati Bojonegoro. Dalam perencanaannya, jalan yang sudah dipaving diharapkan dapat meningkatkan pelayanan jalan dengan umur rencana hingga 15 tahun. Namun akhir – akhir ini diketahui terdapat beberapa ruas jalan paving telah rusak mendahului umur rencana, hal ini diduga karena adanya kasus pemalsuan paving oleh rekanan. (Adarrma, 2013). Berdasarkan deskripsi tersebut, maka dapat diketahui rumusan masalah dalam observasi ini adalah mengapa terjadi penurunan kualitas (umur rencana) pada proyek pavingisasi jalan. Adapun tujuan observasi ini bertujuan untuk mengetahui penyebab – penyebab terjadinya kerusakan jalan paving yang belum mencapai umur rencana (penurunan kualitas) ditinjau dari aspek manajemen risiko. diperoleh kesimpulan bahwa hal – hal yang menyebabkan terjadinya penurunan kualitas (umur rencana) proyek jalan berurutan sesuai dengan ranking risiko tertinggi adalah, Perencanaan yang kurang cermat, Metode pelaksanaan yang kurang tepat, Pengawasan dan pengendalian yang kurang akurat, dan *Stakeholder* yang tidak kooperatif, Produktivitas tenaga kerja rendah, Material yang tidak sesuai spek, Cuaca yang ekstrim, dan Manajemen proyek yang kurang kompetent dan risiko terendah adalah Produktivitas peralatan yang rendah.

Kata kunci :Jalan, kualitas, Analisa Risiko, Perencanaan

Abstract

The constructions of facilities in the area of land transportation in Bojonegoro intensified implemented and showed positive results. Since 2009 Bojonegoro Regional Government has implemented one of the concepts of sustainable regional development, namely pavingisasi rural roads program. The program has won the award SDI (Sustainable Development Initiative) in the series of APEC events (ACIA Pacific Economic Cooperation) held in Nusa Dua - Bali Indonesia October 2013. Pavingisasi is one way of construction of road structures on the surface layer (surface course). As said by Mr. Suyoto as Regent Bojonegoro. In planning, the path that has been dipaving expected to meningkatkan service road with a design life of up to 15 years. However, the end - the end is known there are several roads have been damaged paving precedes

the design life, it is suspected because of the fraud paving by the counterparty. (Adarrma, 2013). Based on these descriptions, it can be seen in these observations manasalah formulation is why a decline in quality (design life) on the road pavingisasi project. The purpose of this observation aims to determine the cause - the cause of liver damage paving roads that have not reached the age of plan (loss of quality) in terms of the aspect of risk management. we concluded that it - things that cause deterioration of quality (design life) consecutive road projects in accordance with the highest risk rank is, the less careful planning, the less precise method of implementation, supervision and control are less accurate, and Stakeholder uncooperative, Productivity low labor, material that does not fit spec, extreme weather, and Management of the project are less kompetent and lowest risk is low productivity equipment.

Key words: Roads, Quality, Risk Analysis, Planning

1. Pendahuluan

Sejak tahun 2009 Pemerintah Daerah Bojonegoro telah melaksanakan salah satu konsep pembangunan daerah berkelanjutan, yaitu program pavingisasi jalan desa. Program tersebut telah meraih award SDI (*Sustainable Development Inisiative*) dalam rangkain acara APEC (*Acia pacific Economic Copration*) yang diselenggarakan di Nusa Dua – Bali Indonesia oktober 2013. Pavingisasi merupakan salah satu cara pembangunan struktur jalan pada lapisan permukaan (*surface course*). Sebagaimana dikatakan oleh Bapak Suyoto selaku Bupati Bojonegoro. Dalam perencanaannya, jalan yang sudah dipaving diharapkan dapat meningkatkan pelayanan jalan dengan umur rencana hingga 15 tahun. Namun akhir – akhir ini diketahui terdapat beberapa ruas jalan paving telah rusak mendahului umur rencana, hal ini diduga karena adanya kasus pemalsuan paving oleh rekanan. Berdasarkan

deskripsi tersebut, maka dapat diketahui rumusan manasalah dalam observasi ini adalah mengapa terjadi penurunan kualitas (umur rencana) pada proyek pavingisasi jalan. Adapun tujuan observasi ini bertujuan untuk mengetahui penyebab – penyebab terjadinya kerusakan jalan paving yang belum mencapai umur rencana (penurunan kualitas) ditinjau dari aspek manajemen risiko.

2. Kajian Pustaka

2.1. Konstruksijalanraya

Konstruksijalanrayaterdiridariberbaga imacamlapisanantara lain:

1. **Lapisan Tanah Dasar (Subgrade)** adalahlapisantanah yang berfungsi sebagai tempat perletakan lapis perkerasandanmendukungkonstruksiperkerasandalandiatasnya.
2. **Lapisan PondasiBawah (Subbase Course)** adalahlapisanperkerasan yang terletak di ataslapisantanahdasar dan di bawah lapis pondasiatas.

3. **Lapisan pondasi atas (base course)** adalah lapisan perkerasan yang terletak di antara lapis pondasi bawah dan lapis permukaan.
4. **Lapisan Permukaan (Surface Course)** adalah lapisan yang bersentuhan langsung dengan beban kendaraan (Harianto, 2003).

2.2. Pavingisasi

Pavingisasi merupakan metode perkerasan jalan beton semen pabrikan yang terdiri dari paving, uskup dan kastin yang disusun berjajar di atas permukaan jalan. Perkerasan jalan beton semen (*rigid pavement*) terdiri dari pelat beton dan lapisan pondasi di atas tanah dasar, namun bisa juga tidak terdapat lapis pondasi karena telah memiliki stabilitas tanah yang memadai (Suryawan, 2013). Setiap jenis perkerasan memiliki aspek keutamaan dan kekurangan yang berbeda – beda, sebagaimana dijelaskan dalam tabel 2.1 berikut;

Tabel 2.1. Perbandingan teknis sistem perkerasan jalan

No	Aspek	Perkerasan lentur	Perkerasan kaku
1	Umur rencana	umur rencana efektif 5 (lima) sampai 10 (sepuluh) tahun	umur rencana dapat mencapai 20 sampai 30 tahun dalam satu kali konstruksi
2	Lendutan	cenderung untuk melendut	lendutan jarang terjadi
3	Perilaku terhadap <i>overloading</i>	lebih sensitif terhadap <i>overloading</i> dikaitkan dengan perilaku perkerasan	tidak sensitif terhadap <i>overloading</i> karena lendutan perkerasan jarang terjadi

		terhadap lendutan	
4	Kebisingan dan vibrasi	cenderung lebih rendah	cenderung lebih tinggi
5	Pantulan cahaya	cenderung lebih rendah	cenderung lebih tinggi
6	Bentuk permukaan permukaan	lebih halus dan rata sehingga terasa lebih nyaman untuk berkendara	permukaan lebih kasar dan tidak rata sehingga terasa tidak nyaman berkendara
7	Proses konstruksi	Proses konstruksi relatif lebih mudah dan cepat; dengan teknologi campuran AMP maka waktu yang diperlukan dari mulai penghamparan sampai dibuka untuk layanan lalu lintas membutuhkan waktu sekitar 3 (tiga) jam	teknologi bahan aditif mempercepat proses pematangan beton antara satu sampai dua hari terhadap umur beton 28 hari, tetapi beton yang terlalu cepat matang cenderung mengalami retak
8	Perawatan	memerlukan perawatan rutin tetapi relatif lebih mudah jika terjadi kerusakan dapat diperbaiki pada titik kerusakan	tidak perlu perawatan tetapi perbaikan kerusakan relatif lebih sulit dan kompleks karena tidak dapat diperbaiki hanya pada titik kerusakan
9	Biaya konstruksi dan perawatan	biaya awal proses konstruksi lebih murah tetapi perlu ada perawatan rutin tahunan dan lima tahunan	biaya awal relatif lebih mahal tetapi tidak memerlukan perawatan rutin pada umur pelayanan yang sama
10	Karakteristik terhadap pembebanan	beban didistribusikan secara berjenjang dan bertahap sampai tanah dasar	beban diterima oleh struktur beton karena memiliki kekuatan yang tinggi sehingga tidak didistribusikan ke lapisan di bawahnya
11	Karakteristik material	material utama adalah agregat, aspal dan filler (jika diperlukan) dan sangat sensitif terhadap air dan cuaca	material utama adalah agregat, semen dan filler (jika diperlukan) dan air dapat membantu proses pematangan beton
12	Karakteristik tanah dasar	sesuai untuk tanah dasar yang memiliki CBR > 4%	dapat diletakkan di atas tanah dasar yang memiliki CBR < 4%
13	<i>Overlapping</i> konstruksi	dapat diletakkan di atas perkerasan kaku	tidak dapat diletakkan di atas perkerasan lentur

(Sumber; Molyono, 2007)

2.3. Manajemen Risiko

Menurutwideman (1992), “risikoprojekdalammanajemenrisikoadalah efekkumuladaripeluangkejadian yang tidakpasti, yang mempengaruhiisarandantujuanprojek (Husen, 2009).Dalamsetiapkegiatan kata risikotentutidakasingdanbahkanseolahrisikomerupakanbagiandarisuatukegiatan.Banyakcarautukmengartikanrisiko, sering kali risikodiartikansebagaikejadian yang merugikanandanberkonotasinegatif.

Namundapatdipastikanbahwasanyaadany arisikodikarenakanadanyaketidakpastian. Secarailmiahdefinirisikoadalahkombin asifungsidanfrekuensikejadian, probabilitasdankonsekuensidaribahayarisiko yang terjadi, dandapatdirumuskansebagaiberikut (Husen, 2009) :

$$\text{Risiko} = (\text{frekuensikejadian, probabilitas, konsekuensi}) \dots \dots \dots (2.1)$$

Untukmengetahuiseberapaesarrisiko dalamsebuahkegiatanatauprojekmakadi perlukanmanajemenrisiko, dalammanajemenrisikoterdapatbeberapa tahapan yang harusdilalui, antara lain:

1. Identifikasirisiko

Hal ini berfungsi untuk mengidentifikasi risiko apa saja yang terjadi, salah satunya dengan cara

menelusuri sumber risiko hingga terjadinya suatu peristiwa yang tidak diinginkan. Teknik untuk melakukan identifikasi bisa dilakukan dengan berbagai macam cara, salah satunya adalah dengan cara matriks urisan berbagai macam variabel risiko yang telah ada, baik itu dari data – data proyek terdahulu atau pun dari hasil curah gagasan (*brainstorming*) bersama tim proyek, yang kemudian data tersebut dimasukkan dalam kategori – kategori risiko sesuai dengan karakteristik masing – masing variabel (Husen, 2009). Selain itu juga dapat dilakukan dengan cara matriks sumber – sumber risiko untuk kemudian dapat dilakukan identifikasi risiko, sehingga risiko apa saja yang mungkin terjadi dalam suatu proyek dapat diketahui (Hanafi, 2009).

2. Evaluasi dan pengukuran risiko

Dengan adanya evaluasi risiko maka karakteristik risiko dapat dipahami dengan lebih baik, dan dengan hasil evaluasi yang sistematis maka suatu risiko dapat diukur. Hal tersebut dapat dilakukan dengan berbagai macam teknik sesuai dengan tingkat risiko, salah satunya dengan menggunakan teknik prakiraan probabilitas risiko, atau bisa juga dengan menggunakan matriks

Adapun hal yang harus diperhatikan dalam pengukuran risiko adalah dengan menggunakan dua klasifikasi, yaitu frekuensi atau probabilitas terjadinya risiko dan tingkat keseriusan kerugian atau *mpact* dari suatu risiko.

3. Pengelolaan risiko

Tahapan ini dilakukan sebagai pelengkap setelah evaluasi dan pengukuran risiko (Hanafi, 2009). Pengelolaan risiko harus dilakukan untuk menghindari kerugian yang sangat besar, adapun teknik pengelolaan risiko antara lain:

- Menghindari (*Avoidance*); Menghindari risiko (*risk avoidance*) meliputi perubahan rencana manajemen proyek untuk mengurangi ancaman – ancaman yang diakibatkan oleh risiko – risiko yang buruk, untuk mengasingkan tujuan awal proyek dari dampak risiko,
- Memindahkan (*Transfer*); Ketika seseorang atau suatu badan mentransfer atau mengalihkan risiko ke pihak lain, mereka akan mengalihkan tanggung jawab finansialnya untuk suatu risiko kepada pihak lain dengan membayar jasa tersebut, contohnya adalah asuransi,
- Mengurangi (*Mitigate*); Mengurangi risiko (*risk mitigation*) adalah mengadakan pengurangan kemung-

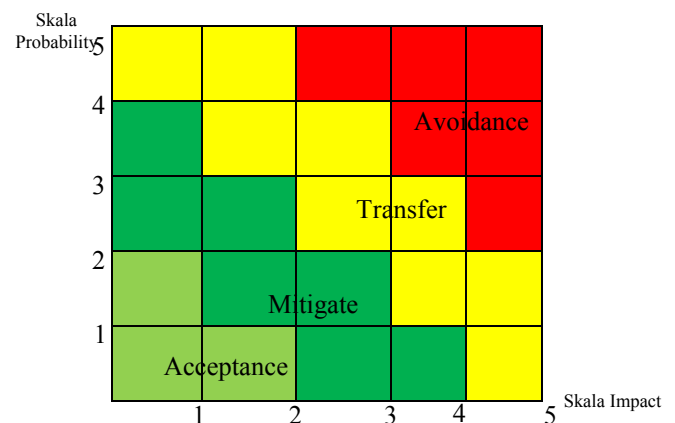
kinandan/atau dampak dari risiko yang dapat merugikan sampai batas yang dapat diterima, d). Menerima (*acceptance*); Menerima risiko (*risk acceptance*) adalah teknik yang dilakukan jika kemungkinan risiko tidak dapat diidentifikasi dan menunjukkan hal yang positif.

Untuk memilih di antara berbagai macam teknik yang bisa digunakan dalam pengelolaan risiko adalah dengan mempertimbangkan frekuensi / probabilitas, sebagaimana dijelaskan dalam tabel 2.2, dan dalam gambar 2.1.

Tabel 2.2. Alternatif Manajemen Risiko

Frekuensi (probabilitas)	Severity (keseriusan)	Teknik yang dipilih
Rendah	Rendah	Ditahan
Tinggi	Rendah	Ditahan
Rendah	Tinggi	Ditransfer
Tinggi	Tinggi	Dihindari

(Sumber : Hanafi, 2009).



Gambar 2.1. Threshold of risk levels. (Sumber : Wibowo, 2010)

Adapun untuk pengukuran perspektif responden mengenai penting atau tidaknya risiko-risiko sebagai variabel penelitian, menurut Soemarwoto (2009) dapat dilakukan dengan 2 (dua) metode, yaitu 1). Metode informal; Metode ini merupakan metode sederhana dengan cara member nilai verbal, misal kecil, sedang dan besar, atau bisa juga dengan cara pemberian skor, misal 1 sampai 5 tanpa patokan yang jelas.

Metode ini memiliki kadar subyektivitas yang tinggi. 2). Metode formal; Metode formal merupakan suatu cara pembobotan eksplisit. Langkah awal yang harus dilakukan dalam metode ini adalah engancara mengelompokkan kategori – kategori risiko yang ada, masing – masing kategori dinilai pentingnya relative terhadap yang lain dengan menggunakan angka decimal antara 0 dan 1.

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 sampai 5 sebagaimana dapat dilihat dalam tabel 2.3 dan tabel 2.4 berikut:

Tabel 2.3. Skala *probability*

Sebutan	Skor	Kriteria kejadian
Sangat kecil (Sk)	1	Cenderung tidak mungkin terjadi
Kecil (K)	2	Kemungkinan kecil terjadi

Sedang (S)	3	Terjadi dan tidak, memiliki kemungkinan sama
Besar (B)	4	Kemungkinan besar terjadi
Sangat besar (Sb)	5	Sangat mungkin pasti terjadi / sering

(Sumber; Vaulzan, 2012)

Tabel 2.4. Skala *impact*

Sebutan	Skor	Kriteria dampak
Ringan sekali (Rs)	1	Tidak berpengaruh
Ringan (R)	2	Kurang berpengaruh
Sedang (S)	3	Berpengaruh
Berat (B)	4	Cukup berpengaruh
Sangat berat (Sb)	5	Sangat berpengaruh

(Sumber; Vaulzan, 2012)

3. Metodologi Penelitian

3.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam memperoleh data untuk penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data – data yang diperoleh dari data primer dan data sekunder.

1. Data primer diperoleh dengan melakukan interview dan kuesioner terhadap Kontraktor.
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari dokumen – dokumen yang dapat dijadikan acuan dalam penelitian ini.

3.2. Analisis data

Dalam penelitian ini digunakan analisis deskriptif dan Analisa risiko.

4. Hasil Dan Pembahasan

Setelah dilakukan observasi terhadap proyek pembangunan jalan lingkungan tersebut, dapat diketahui bahwa faktor – faktor yang berisiko menjadi penyebab

penurunan kualitas dapat dijabarkan dalam tabel 4.1. berikut:

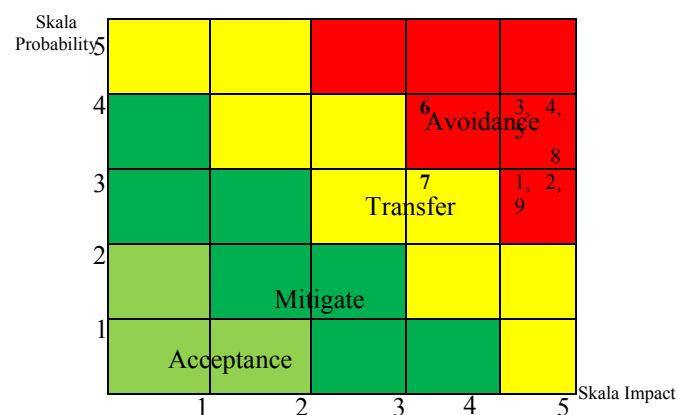
Tabel 4.1. Risiko yang menyebabkan penurunan kualitas (umur rencana) yang terjadi pada proyek pavingisasi jalan.

No	Jenis risiko	P	I	P x I	Ran king
1	Material yang tidak sesuai spek (paving yang masih muda, paving oplosan)	3	5	15	3
2	Cuaca yang ekstrim (hujan dan kemarau yang tidak menentu)	3	5	15	3
3	Perencanaan yang kurang cermat oleh konsultan perencana(dalam perencanaan perkerasan permukaan jalan, cenderung tidak diperhatikan secara detail terkait lapisan lainnya (terdapat lokasi yang memiliki tanah asli dan masih membutuhkan perkerasan lapis baah sebelum dilakukan pavingisasi, tidak dilakukan uji nilai CBR, gambar yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan, perencanaan metode pelaksanaan dan banyak hal yang seharusnya direncanakan dengan detail namun luput perhatian (yang penting sesuai dengan nominal anggaran))	4	5	20	1
4	Metode pelaksanaan proyek yang kurang tepat (karena proyek dilakukan sesuai dengan acuan perencanaan oleh proyek maka secara otomatis jika perencanaan kurang tepat maka metode pelaksanaannya juga menjadi kurang tepat, seperti halnya proyek perkerasan membutuhkan	4	5	20	1

	proses pemadatan tapi tidak direncanakan pemadatan)				
5	Pengawasan dan pengendalian yang kurang akurat	4	5	20	1
6	Produktivitas tenaga kerja rendah	4	4	16	2
7	Produktivitas peralatan yang rendah	3	4	12	4
8	Stakeholder yang tidak kooperatif (kontraktor yang curang untuk mendapatkan banyak keuntungan dan memperhatikan kualitas, konsultan perencana dan konsultan pengawas yang asal2an, masyarakat yang masih suka menganggap proyek di daerahnya adalah miliknya, termasuk materialnya)	4	5	20	1
9	Manajemen proyek yang kurang kompeten	3	5	15	3

(Sumber; Hasil observasi dan pengolahan data, 2014)

Dari hasil kompilasi data pada tabel 4.1 tersebut dapat diketahui risk respon planning yang dijelaskan dalam gambar 4.1 berikut:



Gambar 3.7. Threshold of risk levels (Sumber; Hasil Pengolahan data, 2014)

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada proyek pavingisasi jalan lingkungan Kabupaten Bojonegoro diperoleh kesimpulan bahwa hal – hal yang menyebabkan terjadinya penurunan kualitas (umur rencana) proyek pavingisasi jalan berurutan sesuai dengan ranking risiko tertinggi adalah;

1. Perencanaan yang kurang cermat, Metode pelaksanaan yang kurang tepat, Pengawasan dan pengendalian yang kurang akurat, dan *Stakeholder* yang tidak kooperatif.
2. Produktivitas tenaga kerja rendah
3. Material yang tidak sesuai spek, Cuaca yang ekstrim, dan Manajemen proyek yang kurang kompetent.
4. Produktivitas peralatan yang rendah

6. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh, maka untuk proyek selanjutnya disarankan untuk melakukan analisa risiko sedini mungkin sehingga dapat segera didapat respon dan strategi risiko guna mencapai program pavingisasi yang efektif, efisien dan berkelanjutan.

7. DaftarPustaka

- Hanafi, Mamduh M.(2009). *“ManajemenRisiko”*. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- Harianto. Joni. (2003). *“Penggunaan Sistem Lapis Pondasi Jalan Tanpa Penutup Untuk Jalan di Pedesaan”*. USU Digital Library. Jurusan Teknik Sipil. Universitas Sumatera Utara.
- Husen, Abrar.(2009). *“ManajemenProyek”*. ANDI. Yogyakarta.
- Mulyono, AgusTaufik, (2007). *“Model Monitoring dan Evaluasi Pemberlakuan Standar Mutu Perkerasan Jalan Berbasis Pendekatan Sistemik”*. Disertasi Doktor Teknik Sipil. Program Pascasarjana. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Wibowo, M Agung.(2010). Bahan ajar, *“ManajemenKonstruksi”*, konsentrasiManajemenKonstruksi – Magister TeknikSipil – UniversitasDiponegoro. Semarang.
- Vaulzan, Muhammad. (2012). *“Analisa Faktor Resiko Interface Pada Tahap Desain Rekayasa Untuk Mengatasi Keterlambatan Pada PT. XYZ Dengan Menggunakan Regresi Linier Berganda Dan Simulasi Monte Carlo”*.Tesis. Program Pascasarjana. Fakultas Teknik. Universitas Indonesia. Jakarta.