

ANALISA FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP WAKTU DAN MUTU PADA PROYEK PELAKSANAAN PEMELIHARAAN JALAN DI KOTA BLITAR

Nikmattul Uyun Rumagesan

Program Studi Teknik Sipil S1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang. Email: nikmattul70@gmail.com

Abstrak

Penelitian tentang Analisa Faktor-faktor Yang Berpengaruhi Terhadap Waktu dan Mutu Pada Pelaksanaan Proyek Pemeliharaan Jalan Di Kota Blitar bertujuan untuk mengetahui faktor yang paling dominan, untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh waktu dan mutu, untuk mengetahui pengaruh waktu dan mutu pemeliharaan jalan terhadap penyelesaian proyek Pemeliharaan Jalan Di Kota Blitar. Berdasarkan hasil survey dalam Pelaksanaan Proyek Pemeliharaan Jalan Di Kota Blitar kepada pelaksanaan pemeliharaan jalan, data variabel yang di dapatkan di lapangan berupa prosedural, peralatan kerja, jenis material, kesehatan, metode pelaksanaan, upah, kondisi lapangan, dan SDM. Dari data yang ada di olah dengan bantuan software SPSS untuk mendapatkan hasil Uji Validitas, Reabilitas, Analisa Faktor, Uji Klasik, dan Regresi. Dari hasil perhitungan, secara simultan variabel prosedural, peralatan kerja, jenis material, dan SDM berpengaruh signifikan terhadap variabel waktu dan mutu. Sedangkan secara parsial variabel prosedural, jenis material, kondisi lapangan berpengaruh signifikan, sebaliknya variabel, metode pelaksanaan kesehatan, upah, kondisi lapangan, dan cuaca berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel waktu dan mutu. Variabel peralatan kerja memiliki faktor yang paling dominan terhadap waktu dan mutu pelaksanaan karena nilai koefisien regresinya (β) = 1,793 lebih besar dari variabel lainnya.

Kata Kunci: Waktu dan Mutu

Abstract

Research on Analysis of Factors Affecting Time and Quality in the Implementation of Road Maintenance Projects in Blitar City aims to determine the most dominant factors, to determine the factors that influence time and quality, to determine the effect of time and quality of road maintenance on project completion Road Maintenance in Blitar City. Based on the results of the survey in the Implementation of Road Maintenance Projects in Blitar City on the implementation of road maintenance, the variable data obtained in the field were procedural, work equipment, material types, health, implementation methods, wages, field conditions, and HR. From the existing data it is processed with the help of SPSS software to obtain the results of Validity, Reliability, Factor Analysis, Classical Test, and Regression results. From the calculation results, simultaneously the procedure variables, work equipment, material types, and HR have a significant effect on the time and quality variables. While partially the procedure variables, material types, field conditions significantly influence, conversely variables, health implementation methods, wages, field conditions, and weather have no significant effect on time and quality variables. Work equipment variables have the most dominant factor on time and quality of implementation because the regression coefficient value (β) = 1.793 is greater than the other variables.

Keywords: Time and Quality

PENDAHULUAN

Pada umumnya, jalan direncanakan memiliki umur rencana pelayanan tertentu sesuai kebutuhan dan kondisi lalu lintas yang ada, misalnya 10 sampai dengan 20 tahun, dengan harapan bahwa jalan masih tetap dapat melayani lalu lintas dengan tingkat pelayanan pada kondisi yang baik. Pada kenyataannya, jalan akan mengalami penurunan kondisi yang disebabkan karena kerusakan pada jalan. Maka untuk memperlambat laju penurunan kondisi dan mempertahankan kondisi jalan pada tingkat yang layak, perlu dilakukan upaya pemeliharaan jalan dengan baik agar jalan tersebut dapat berfungsi sesuai dengan umur manfaat yang direncanakan. Pemeliharaan jalan disini adalah kegiatan mempertahankan memperbaiki, menambah ataupun mengganti bangunan fisik yang telah ada agar fungsinya tetap dapat dipertahankan atau ditingkatkn untuk waktu yang lebih lama.

Pemeliharaan jalan mencakup pekerjaan-pekerjaan rutin yang umumnya dilaksanakan pada jangka waktu yang teratur dalam satu tahun, atas dasar sebagaimana kebutuhan seperti, penambalan jalan berlubang, peningkatan struktur jalan, pengaspalan jalan baru, dan pelapisan permukaan jalan. Mengingat kerusakan jalan yang ditangani dengan pemeliharaan rutin, secara rinci / detail tidak dapat diprediksi terlebih dahulu serta dilihat dari segi besaran, sifat, lokasi atau pembiayaannya tidak diminati oleh penyedia jasa maka pelaksanaan pekerjaannya dapat dilakukan secara swakelola.

A. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Faktor apa syang berpengaruh terhadap waktu dan mutu proyek pemeliharaan jalan Di Kota Blitar ?
2. Faktor apa yang paling dominan berpengaruh terhadap waktu dan mutu pada proyek pemeliharaan jalan Di Kota Blitar ?

B. TUJUAN

Dari permasalahan yang ada, penulisan ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap waktu dan mutu proyek pemeliharaan jalan Di Kota Blitar ?
2. Mengetahui Faktor apa yang paling dominan berpengaruh terhadap waktu dan mutu pada proyek pemeliharaan jalan Di Kota Blitar ?

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi ketidak sesuaian antara jadwal rencana dan realisasi di lapangan, sehingga ketentuan standar mutu akan menyebabkan keterlambatan waktu dan juga bisa mengakibatkan pembengkakan suatu biaya.

- a. Menurut Ahmad Kausari Zaidir (2014) dengan judul *“Analisa Faktor Factor Yang Mempengaruhi Kinerja Mutu Pada Proyek Peningkatan Dan Pembangunan Jalan Kabupaten Di Kabupaten Merangin”*. Ia menggunakan *“metode Uji validasi, Uji reliability , Analisis Korelasi dan Analisis factor”*.
- b. Menurut Robertus Tri Bowo Nyata Utomo (2017) dengan judul *“Penelitian Analisis Tingkat Risiko Proyek Pelaksanaan Pemeliharaan Jalan Untuk Meningkatkan Kinerja Mutu Proyek Jalan Di Kabupaten Malang”* Ia menggunakan *“metode analisis dan statistik”*, analisis tingkat resiko proyek menggunakan skala libert dan AHP, dan analisa model prediksi resiko proyek (Regresi Berganda).
- c. Menurut saya sendiri pada penelitian saya menggunakan uji validitas dan Reliabilitas dengan menganalisa data menggunakan program SPSS v.23.

2.2 Pengertian Waktu Dan Mutu

Dalam suatu proyek Jalan , pelanggan dapat berarti pemberi tugas, pemakai jalan atau masyarakat pemakai. Misalnya dari segi konstruksi, kepuasan dapat diukur dari segi pemenuhan fungsi, keawetan bahan, keamanan, dan ketepatan waktu. Sedangkan dari segi pelaksanaan, ukurannya adalah pada kerapihan penyelesaian, integritas (sesuai gambar dan spesifikasi) pelaksanaan, tepatnya waktu penyerahan dan biaya, serta bebas cacat.

Dari pengertian diatas maka dapat terlihat adanya ciri pokok proyek sebagai berikut:

- a. Waktu (time) menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (1997) adalah seluruh rangkaian saat ketika proses, perbuatan, atau keadaan berada atau berlangsung. Dalam hal ini, skala waktu merupakan interval antara dua buah keadaan/kejadian, atau bisa

merupakan lama berlangsungnya suatu kejadian.

- b. Mutu (kualitas) dalam kerangka ISO 9000 didefinisikan sebagai *“ciri dan karakter menyeluruh dari suatu produk atau jasa yang mempengaruhi kemampuan produk tersebut untuk memuaskan kebutuhan tertentu”*. Hal ini berarti bahwa kita harus dapat mengidentifikasi ciri dan karkter produk yang berhubungan dengan mutu dan kemudian membuat suatu dasar tolok ukur dan cara pengendaliannya.

2.3 Manajemen Waktu dan Mutu pelaksanaan proyek pemeliharaan jalan

Proyek adalah suatu aktivitas yang bertujuan untuk mewujudkan sebuah ide atau gagasan baru yang diaplikasikan menjadi bentuk nyata atau fisik. Bias dikatakan bahwa proyek adalah proses untuk mewujudkan sesuatu menjadi ada dengan waktu dan mutu yang terbatas. (Imam Soeharto).

Perencanaan penjadwalan dan pengontrolan merupakan suatu sirkulasi dari manajemen proyek konstruksi.

Penjadwalan merupakan fase untuk menerjemahkan suatu perencanaan kedalam diagram-diagram yang sesuai dengan skala waktu. Penjadalan akan menentukan kapan aktifitas akan dimulai, ditunda dan diselesaikan sehingga pembiayaan dan pemakaian sumber daya manusia, alat dan bahan akan disesuaikan waktunya menurut kebutuhan yang telah ditentukan serta di anggarkan. Keterlibatan dari sumber daya tidak lepas dari perputaran diaras. Penyediaan sumber daya yang diperlukan harus memenuhi syarat teknis, non teknis dan pengadaannya harus sesuai dengan waktu yang telah direncanakan sebelumnya.

Persediaan material serta alat bantu yang digunakan yang mempunyai peranan penting dalam pelaksanaan kegiatan operasi proyek, ketepatan jadwal kedatangan bahan material dan efisiensi kerja manusia serta alat bantu yang digunakan menentukan ketepatan waktu penyelesaian suatu proyek supaya pekerjaan yang berlangsung tidak terhambat dan tidak terjadi waktu tunggu yang pada akhirnya akan menambah waktu pelaksanaan proyek secara keseluruhan.

2.3.1 Manajemen Waktu

Rencana kerja dan penjadwalan suatu proyek merupakan tulang punggung keseluruhan proses konstruksi, sehingga harus dibuat berdasarkan pada sasaran dan pencapaian target yang jelas. Dengan memakai jadwal rencana kerja tepat, sumber daya yang memadai dapat tersedia pada saat yang tepat. Setiap tahap proses mendapatkan alokasi waktu ukup dengan berbagai kegiatan dapat dimulai pada saat yang tepat pula. Dalam menyusun jadwal rencana kerja harus sudah mempertimbangkan dan mencakup :

1. Estimasi kebutuhan sumber daya dan dana disertai dengan analisis penggunaannya yang paling mangkus.
2. Menentukan rambu-rambu maka pengukuran target kemajuan proyek

Di dalam menyusun jadwal dan rencana kerja walau untuk proyek yang bersifat kompleks sekalipun, biasanya selalu dimulai dengan memakai metode bagan balok. Meskipun demikian harus segera disusul dengan penyusunan rencana kerja terinci dengan menggunakan teknik, berdasarkan pada kerangka logis yang lebih teratur untuk mendapatkan rencana yang lebih mantap. Jalan demikian biasanya ditempuh tiada lain karena metode jadwal dengan balok hanya memakai prinsip sederhana. Secara garis besar, langkah-langkahnya adalah :

1. Menyusun daftar seluruh kegiatan konstruksi
2. Mengestimasi waktu sumber daya yang diperlukan untuk masing-masing kegiatan.
3. Menggambarkan masing-masing kegiatan sebagai balok mendarat pada suatu skala waktu.
4. Berpijak pada perkiraan dan pengalaman mengatur kesesuaian satu sama lain kegiatan membentuk kesatuan bagan berdasarkan skala waktu yang sama dengan demikian tampak bahwa tugas penting selama tahapan perencanaan adalah membuat jadwal rencana kerja yang realistis, bukan hanya hasil tebak-menebak atau perkiraan kasar saja (Dipohusodo, I. 1996 : 404-406).

2.3.2 Pengendalian Mutu

Menajer proyek harus menyiapkan waktu untuk keseluruhan proyek selama tahap brifing. Walau tidak terperinci, ia akan memberikan informasi pengendalian dasar.

Dengan majunya proyek, informasi akan tersedia dan rencana terinci dapat disiapkan. Jadi pada akhir tahap brifing rencana kerja rinci untuk tahap perancangan yang memperlihatkan kapan kegiatan akan diselesaikan dengan sumber daya yang diperlukan. (A.D. Austen dan R.H. Neale. *Memajemeni proyek konstruksi* : hal 70).

Dalam proses pengendalian waktu merupakan proses berkesinambungan sepanjang proyek, karena jarang proyek berjalan sesuai tepat seperti yang direncanakan.

2.3.3 Waktu Standar

Untuk menentukan waktu standar (standar time) yang baik terus didasarkan pada estimasi, perencanaan, pengendalian pekerjaan. Untuk mengestimasi waktu standar dapat digunakan perbandingan dengan waktu actual dari suatu kegiatan.

2.4 Manajemen Mutu/Kualitas Dalam Proyek pemeliharaan jalan

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, sasaran pengelolaan proyek (*project management*) disamping biaya dan jadwal adalah pemenuhan persyaratan mutu. Dalam hubungan ini, suatu peralatan, material dan cara kerja dianggap memenuhi persyaratan mutu apabila dipenuhi semua persyaratan yang ditentukan dalam kriteria dan spesifikasi.

Dengan demikian, instalasi/bangunan yang dibangun atau produk yang dihasilkan, yang terdiri dari komponen peralatan dan material yang memenuhi persyaratan mutu, dapat diharapkan berfungsi secara memuaskan selama kurun waktu tertentu atau dengan kata lain siap untuk dipakai (*fitness for use*). Dan untuk mencapai tujuan tersebut secara efektif dan ekonomis tidak hanya diperlukan pemeriksaan di tahap akhir sebelum diserahkan (FHO) kepada pemilik proyek/konsumen, tetapi juga diperlukan serangkaian tindakan sepanjang siklus proyek mulai dari penyusunan program, perencanaan, pengawasan, pemeriksaan dan pengendalian mutu. Kegiatan tersebut dikenal dengan penjaminan mutu (*Quality Assurance-QA*).

2.4.1 Pengendalian Mutu Konstruksi

Masalah mutu/kualitas dalam proyek konstruksi erat hubungannya dengan masalah-masalah berikut:

- Material konstruksi, yang umumnya tersedia ataupun dapat dibeli di lokasi atau sekitar lokasi proyek.
- Peralatan (*equipment*), yang dibuat di pabrik atas dasar pesanan, seperti kompresor, generator mesin-mesin, dlsb. Peralatan demikian umumnya diangkut dari jarak jauh untuk sampai ke lokasi proyek.

Pengendalian proyek konstruksi mencakup dan tidak terbatas pada hal-hal sebagai berikut:

- Membuat kerangka kerja secara total;
- Pengisian tenaga kerja termasuk penunjukan konsultan;
- Menjamin bahwa semua informasi yang ada telah dikomunikasikan ke semua pihak terkait;
 - Adanya jaminan bahwa semua rencana yang dibuat akan dapat dilaksanakan;
 - Monitoring hasil pelaksanaan dan membandingkannya dengan rencana, dan
- Mengadakan langkah perbaikan (*corrective action*) pada saat yang paling awal.

2.4.2 Pengendalian Kualitas

Pekerjaan pelaksanaan konstruksi dimulai dari pekerjaan tanah sampai pada konstruksi akan dikendalikan dengan memberikan pengawasan, arahan, bimbingan dan instruksi yang diperlukan kepada penyedia jasa konstruksi (kontraktor) guna menjamin bahwa semua pekerjaan dilaksanakan dengan baik, tepat kualitas. Aspek-aspek pengendalian mutu yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan konstruksi antara lain meliputi :

- Peralatan yang digunakan
- Cara pengangkutan material/campuran ke lokasi kerja.
- Penyimpanan bahan/material
- Pengujian material yang akan digunakan termasuk peralatan laboratorium.
- Pengujian rutin laboratorium selama pelaksanaan
- Test lapangan

Administrasi dan formulir-formulir.

2.4.3 Pengendalian Kuantitas

Pengawasan kuantitas (*Quantity Control*), dilakukan dengan mengecek bahan-bahan/campuran yang ditempatkan atau yang dipindahkan oleh penyedia jasa konstruksi (kontraktor) atau yang terpasang. Konsultan akan memproses bahan-bahan/campuran berdasarkan atas :

- Hasil pengukuran yang memenuhi batas toleransi pembayaran.
- Metoda perhitungan
- Lokasi kerja
- Jenis pekerjaan
- Tanggal diselesaikannya pekerjaan.

Setelah pekerjaan memenuhi persyaratan baik secara kualitas maupun persyaratan lainnya, maka pengukuran kuantitas dapat dilakukan agar volume pekerjaan dengan teliti/akurat yang disetujui oleh konsultan sehingga kuantitas dalam kontrak adalah benar diukur dan mendapat persetujuan dari konsultan.

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Data-Data Studi

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada proyek di Kota Blitar. Adapun deskripsi proyek adalah sebagai berikut :

Nama Proyek	:	Rehabilitasi/Pemeliharaan Jalan
Pekerjaan yang diteliti	:	Pekerjaan Pemeliharaan Jalan
Sumber Dana	:	2018/APBD
Konsultan Perencan	:	Tim Teknis Swakelola Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Blitar
Kontraktor	:	PU Kota Blitar
Lokasi Penelitian	:	Jl. Bengawan solo s/d Jl. Teuku Umar
Jangka Waktu	:	220 Hari

3.2 Langkah-langkah Penelitian

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Tahap I

Tahap persiapan – langkah yang dilakukan yaitu merumuskan masalah penelitian, tujuan penelitian, menentukan

batasan-batasan penelitian dan pembuatan kuesioner yang akan ditanyakan dalam penelitian agar dapat berjalan lancar.

2. Tahap II

Tahap survei lapangan dan pengumpulan data. Langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah :

- a. Survei lapangan – melihat kondisi proyek yang ada memenuhi syarat untuk dijadikan lokasi penelitian serta melakukan proses perijinan kepada pelaksana atau pemilik proyek.
- b. Menentukan zona yang akan diamati, pengumpulan data tentang waktu dan mutu pelaksanaan yang diperlukan untuk mendukung penelitian dengan wawancara langsung atau kuesioner.
- c. Pengumpulan sumber data yaitu :
 - Data Primer
Data yang dikumpulkan dari sumber pertama. Data diperoleh dari mengamati langsung waktu dan mutu pelaksanaan yang melakukan rehabilitasi / pemeliharaan jalan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini adalah data primer yang bersumber dari waktu dan mutu pelaksanaan secara langsung. Untuk memperoleh data ini, digunakan tiga cara yaitu :

1. Kuesioner berupa daftar pertanyaan tertulis yang disusun dan disebarakan untuk mendapatkan informasi atau kebutuhan dari sumber data yang berupa orang yang terkait dengan proyek tersebut.
2. Studi pustaka yaitu dengan mendapatkan informasi dari materi kuliah, *textbook*, buku referensi serta jurnal yang berhubungan dengan laporan penelitian.
3. Observasi (pengamatan) dilakukan dengan pengamatan di lapangan untuk mendapatkan data.

3.4 Teknik Analisis Data

Untuk teknik analisa data dengan aplikasi SPSS v.20, digunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Uji Validitas

Digunakan koefisien korelasi (r) yang diperoleh dari rumus korelasi *Pearson Product Momen*. Kemudian dari koefisien korelasi tersebut dihitung nilai t_{hitung} . Nilai tersebut kemudiannya akan dibandingkan dengan angka nilai-nilai kritis distribusi t dari tabel lampiran. Instrumen penelitian dikatakan valid apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$. Ghazali (2009)

2. Uji Realibilitas

Uji ini digunakan untuk mengukur benarnya suatu instrumen alat ukur. Metode pengujian ini menggunakan metode *Alpha Cronbach*. Ghazali (2009)

3. Analisa Regresi

Apabila telah diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi waktu dan mutu pelaksanaan, maka untuk mendapat faktor yang paling dominan, digunakan model regresi. Dimana dalam melakukan pengujian hipotesis penelitian ini adalah :

a) Uji pengaruh variabel secara simultan
Pengaruh variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat diuji dengan menggunakan *F test* dengan $\alpha = 5\%$ dengan penjelasan sebagai berikut :

$H_0 : F = 0$ (tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat)

$H_0 : F \neq 0$ (terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat).

b) Uji pengaruh variabel secara parsial
Pengujian statistik pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat dilakukan dengan menggunakan *t test* $\alpha = 0,05$.

4. Analisa Faktor

Analisa ini untuk menentukan variabel yang telah disusun yang berguna untuk mengambil strategi dalam meningkatkan waktu dan mutu pelaksanaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ pada nilai signifikasi 5%. Adapun ringkasan hasil uji validitas sebagaimana data dalam tabel berikut ini.

4.1 Deskripsi Proyek

1. Nama Proyek :
Pemeliharaan Jalan di Kota Blitar
2. Jenis Proyek :
Rehabilitas/ Pemeliharaan

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas

Variabel	r_{hitung}	$r_{tabel} 5\%(21)$	Keterangan	
Prosedural : Dinas	X _{1,1}	0,327	0,433	Tidak Valid
	X _{1,2}	0,658	0,433	Valid
	X _{1,3}	0,279	0,433	Tidak Valid
Peralatan Kerja	X _{2,1}	0,604	0,433	Valid
	X _{3,1}	0,382	0,433	Tidak Valid
Jenis Material	X _{3,2}	0,556	0,433	Valid
	X _{4,1}	0,632	0,433	Valid
Kesehatan	X _{4,2}	0,002	0,433	Tidak Valid
	X _{5,1}	0,484	0,433	Valid
Metode Pelaksanaan	X _{6,1}	0,224	0,433	Tidak Valid
	X _{6,2}	0,593	0,433	Valid
Upah	X _{7,1}	0,523	0,433	Valid
	X _{7,2}	0,541	0,433	Valid
Kondisi Lapangan	X _{7,3}	0,608	0,433	Valid
	X _{8,1}	0,585	0,433	Valid
Cuaca	X _{8,2}	0,530	0,433	Valid
	X _{9,1}	0,425	0,433	Tidak Valid
SDM	X _{9,2}	0,617	0,433	Valid

3. Lokasi Proyek :
Bengawan solo s/d Jl. Teuku Umar Kota Blitar
4. Biaya Proyek :
500.000.000.00
5. Pemilik Proyek :
PU Kota Blitar
6. Pekerjaan yang diteliti :
Rehabilitasi / Pemeliharaan Jalan
7. Konsultan Perencana :
Tim Teknis Swakelola Dinas Pekerjaan Umum Ruang Kota Blitar Konsultan perencanaan
8. Konsultan Pengawas :
Tim Teknis Swakelola Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kota Blitar Konsultan perencanaan

4.2 Pengumpulan Data

Dari hasil data kuisioner yang diperoleh dari penelitian dengan 21 variabel dan variabel bebasnya berupa faktor prosedural dengan total skor 44, peralatan kerja skor 58, jenis material skor 85, kesehatan skor 75, metode pelaksanaan skor 66, upah skor 67, kondisi lapangan skor 73, cuaca skor 59, dan SDM skor 41. Dari data tersebut diambil yang merupakan valid.

Penelitian analisa waktu dan mutu untuk proyek pemeliharaan jalan di Kota Blitar dengan biayanya mencakup Rp. 500.000.000.00. Data tersebut berupa jawaban untuk kuesioner yang telah dibuat untuk penelitian ini. Data yang telah diperoleh dari lokasi penelitian akan digunakan untuk mencari faktor-faktor yang mempengaruhi waktu dan mutu pelaksanaan sesuai dengan variabel yang telah ditentukan sebelumnya.

4.3 Uji Instrumen Penelitian

4.3.1 Uji Validitas

Sebuah variabel dikatakan valid jika variabel tersebut memiliki koefisien korelasi yang signifikan. Uji validitas dilaksanakan dengan rumus koelasi bivariate person dengan alat bantu program SPSS versi 15.0 variabel dalam uji validitas dikatan valid jika harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada nilai signifikasi 5%. Sebaliknya variabel dikatan tidak valid jika

$$r_{tabel} = N = 21 = 0,433$$

Dari tabel uji validitas diatas nilai r_{hitung} pada indikator X.1.2, X.2.1, X.3.2, X.4.1, X.5.1, X.6.2, X.7.1, X.7.2, X.7.3, X.8.1, X.8.2, X.9.2 lebih besar dari r_{tabel} pada nilai signifikasi 5% indikator tersebut dapat dikatakan valid. Sedangkan r_{hitung} pada

indikator X.1.1, X.1.3, X.3.1, X.4.2, X.6.1, X.9.1. lebih kecil dari r_{tabel} pada nilai signifikansi 5% indikator tersebut dapat dikatakan tidak valid. Selanjutnya indikator yang tidak valid dihilangkan.

4.3.2 Uji Reliabilitas

Untuk pengujian reliabilitas, digunakan metode *Cronbach's Alpha* dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 15.0. Pada uji ini, jika nilai koefisien yang didapatkan lebih dari 0,5 maka instrumen dinyatakan reliabel. Hasil pengujian ditunjukkan pada tabel di bawah :

Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel Prosedural (X.1)
 Variabel Peralatan Kerja (X.2)

Cronbach's Alpha	N of Items
1,383	3

Variabel Jenis Material (X.3) Variabel Kesehatan (X.4)

Cronbach's Alpha	N of Items
0,575	2

Variabel metode pelaksanaan (X.5)
 Variabel Upah (X.6)

Cronbach's Alpha	N of Items
0,798	1

Variabel Kondisi Lapangan (X.7)
 Variabel Cuaca (X.8)

Cronbach's	N of Items

Cronbach's Alpha	N of Items
1,394	2
Alpha	
0,639	3

Variabel SDM (X.9)

Cronbach's Alpha(a)	N of Items

Cronbach's Alpha	N of Items
0,788	1
1,035	2

Sumber : SPSS v.15.

Dari tabel reliabilitas diatas, didapat koefisien *Cronbach's Alpha* dengan 18 buah indikator yang digunakan dalam penelitian. Koefisien tersebut lebih dari 0,6 (Nunnally, 1978 dan Nunnaly and Berstein, 1994). Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel

Cronbach's Alpha(a)	N of Items
1,886	2

yang digunakan dalam penelitian ini dapat dihandalkan dan reliabel.

4.4 Analisa Faktor

Analisa faktor digunakan untuk mencari faktor-faktor yang paling

berpengaruh terhadap Waktu dan Mutu Pelaksanaan. Analisa faktor merupakan cara yang digunakan untuk mengidentifikasi variabel dasar atau faktor, serta sering digunakan untuk mereduksi data. Tujuan reduksi data untuk mengeliminasi variabel atau faktor, sehingga dari variabel tersebut dapat ditentukan variabel yang paling berpengaruh dalam suatu penelitian.

4.4.1 Variabel Prosedur

a) Tahap I

Hasil total variance explained dan analisa matrik untuk variabel prosedur terhadap pelaksanaan pemeliharaan jalan dapat kita lihat pada tabel 4.3 dan 4.4 :

Tabel 4.4 Total Variance Explained

Component No.	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,384	46,120	46,120	1,384	46,120	46,120
2	1,029	34,304	80,424	1,029	34,304	80,424
3	587	19,576	100,000			

Tabel 4.5 Analisa Matrik

Variabel	Component	
	1	2
X.1.1	0,359	0,888
X.1.2	0,846	0,047
X.1.3	0,734	-0,488

Berdasarkan tabel di atas, lihat kolom “Component” yang menunjukkan bahwa ada 3 komponen yang dapat mewakili variabel. Perhatikan kolom “Initial Eigenvalues” yang dengan SPSS kita tentukan nilainya 1 (satu). Varians bisa diterangkan oleh faktor 1 adalah $1,384/3 \times 100\% = 46,120$. Oleh faktor 2 sebesar $1,029/3 \times 100\% = 34,304$. Sementara oleh faktor 3 sebesar $587/3 \times 100\% = 19,576$. Sehingga total ketiga faktor akan mampu menjelaskan variabel sebesar $46,120\% + 34,304\% + 19,576\% = 100,000\%$. Dengan

demikian, karena nilai Eigenvalues yang ditetapkan 1, maka nilai Total yang akan diambil adalah yang > 1 yaitu component 1, dan 2.

Dari tabel 4.4 dan 4.5 tampak bahwa data dari seluruh variabel terdapat indikator yang tidak signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai komponen matriknya > 0,5 dan terdapat lebih dari satu komponen dengan nilai total eigenvalues ≥ 1 . Selanjutnya indikator yang tidak signifikan dihilangkan dan hasil analisa faktor disajikan pada tabel 4.6 dan 4.7 (tahap II).

b) Tahap II

Hasil total variance explained dan analisa matrik untuk variabel prosedural

terhadap pelaksanaan pemeliharaan jalan setelah indikator yang tidak signifikan dihilangkan dapat kita lihat pada tabel 4.6 dan 4.7 :

Tabel 4.6 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings Total
	Total	% of Variance	Cumulative %	
1	1,348	67,385	67,385	1,348
2	,652	32,615	100,000	

Tabel 4.7 Analisa Matrik

Variabel	Component
	1
X.1.2	0,821

X.1.3	0,821
-------	-------

Berdasarkan tabel di atas, lihat kolom “Component” yang menunjukkan bahwa ada 2 komponen yang dapat mewakili variabel. Perhatikan kolom “Initial Eigenvalues” yang dengan SPSS kita tentukan nilainya 1 (satu). Varians bisa diterangkan oleh faktor 1 adalah $1,348/2 \times 100\% = 67,385$. Oleh faktor 2 sebesar $652/2 \times 100\% = 32,615$. Sehingga total kedua faktor akan mampu menjelaskan variabel sebesar $67,385\% + 32,615\% = 100,000\%$. Dengan demikian, karena nilai Eigenvalues yang ditetapkan 1, maka nilai Total yang akan diambil adalah yang > 1 yaitu component 1.

Dari tabel 4.6 dan 4.7 tampak bahwa data variabel prosedural semua indikatornya signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai komponen matriknya $> 0,5$ dan terdapat satu komponen dengan nilai total eigenvalues ≥ 1 . Dari tabel 4.6 diatas dapat kita lihat bahwa faktor yang paling dominan adalah X.1.2 dan X.1.3 dengan hasil 0,821.

4.4.2 Variabel Peralatan Kerja

Hasil total variance explained dan analisa matrik untuk variabel peralatan Kerja terhadap pelaksanaan pemeliharaan jalan dapat kita lihat pada tabel 4.8 dan 4.9 :

Tabel 4.8 Total Variance Explained

Componen t	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,642	8,644	68,875

Tabel 4.9 Analisa Matrik

Variabel	Component
	1
X.2.1	0,642

Berdasarkan tabel di atas, lihat kolom “Component” yang menunjukkan bahwa ada 1 komponen yang dapat mewakili variabel. Perhatikan kolom “Initial Eigenvalues” yang dengan SPSS kita

tentukan nilainya 1 (satu). Varians bisa diterangkan oleh faktor 1 adalah $1,642/1 \times 100\% = 8,644$. Sehingga total satu faktor akan mampu menjelaskan variabel sebesar $8,644\% = 68,875\%$. Dengan demikian, karena nilai Eigenvalues yang ditetapkan 1, maka nilai Total yang akan diambil adalah yang > 1 yaitu component 1.

Dari tabel 4.8 dan 4.9 tampak bahwa data variabel peralatan kerja semua indikatornya signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai komponen matriknya $> 0,5$ dan terdapat satu komponen dengan nilai total eigenvalues ≥ 1 . Dari tabel 4.8 diatas dapat kita lihat bahwa faktor yang paling dominan adalah X.2.1 dengan hasil 0,642.

4.4.3 Variabel Jenis Material

Hasil total variance explained dan analisa matrik untuk variabel jenis material terhadap pelaksanaan pemeliharaan jalan dapat kita lihat pada tabel 4.10 dan 4.11 :

Tabel 4.10 Total Variance Explained

Componen t	Initial Eigenvalues			Extracted Total
	Total	% of Variance	Cumulative %	
1	1,404	70,187	70,187	1,404
2	0,596	29,813	100,000	

Tabel 4.11 Analisa Matrik

Variabel	Component
	1
X.3.1	0,838
X3.2	0,838

Berdasarkan tabel di atas, lihat kolom “Component” yang menunjukkan bahwa ada 2 komponen yang dapat mewakili variabel. Perhatikan kolom “Initial Eigenvalues” yang dengan SPSS kita tentukan nilainya 1 (satu). Varians bisa diterangkan oleh faktor 1 adalah $1,404/2 \times 100\% = 70,187$. Oleh faktor 2 sebesar $0,596/2 \times 100\% = 29,813$. Sehingga total kedua faktor akan mampu menjelaskan

variabel sebesar 70,187% + 29,813% = 100,000%. Dengan demikian, karena nilai Eigenvalues yang ditetapkan 1, maka nilai Total yang akan diambil adalah yang > 1 yaitu component 1.

Dari tabel 4.10 dan 4.11 tampak bahwa data variabel jenis material semua indikatornya signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai komponen matriknya > 0,5 dan terdapat satu komponen dengan nilai total eigenvalues ≥ 1. Dari tabel 4.10 diatas dapat kita lihat bahwa faktor yang paling dominan adalah X.1.2 dan X.1.3 dengan hasil 0,838.

4.4.4 Variabel Kesehatan

Hasil total variance explained dan analisa matrik untuk variabel kesehatan terhadap pelaksanaan pemeliharaan jalan dapat kita lihat pada tabel 4.12 dan 4.13

Tabel 4.12 Total Variance Explained

Componen t	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,533	76,627	76,627
2	0,467	23,373	100,000

Tabel 4.13 Analisa Matrik

Variabel	Component
	1
X.4.1	0,875
X.4.2	0,875

Berdasarkan tabel di atas, lihat kolom “Component” yang menunjukkan bahwa ada 2 komponen yang dapat mewakili variabel. Perhatikan kolom “Initial Eigenvalues” yang dengan SPSS kita tentukan nilainya 1 (satu). Varians bisa diterangkan oleh faktor 1 adalah 1,533/2 x 100% = 76,627. Oleh faktor 2 sebesar 0,467/2 x 100% = 23,373. Sehingga total kedua faktor akan mampu menjelaskan variabel sebesar 76,627% + 23,373% = 100,000%. Dengan demikian, karena nilai Eigenvalues yang ditetapkan 1, maka nilai

Total yang akan diambil adalah yang > 1 yaitu component 1.

Dari tabel 4.12 dan 4.13 tampak bahwa data variabel kesehatan semua indikatornya signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai komponen matriknya > 0,5 dan terdapat satu komponen dengan nilai total eigenvalues ≥ 1. Dari tabel 4.12 diatas dapat kita lihat bahwa faktor yang paling dominan adalah X.4.1 dan X.4.2 dengan hasil 0,875.

4.4.5 Variabel Metode Pelaksanaan

Hasil total variance explained dan analisa matrik untuk variabel metode pelaksanaan terhadap pelaksanaan pemeliharaan jalan dapat kita lihat pada tabel 4.14 dan 4.15 :

Tabel 4.14 Total Variance Explained

Componen t	Initial Eigenvalues			Extract Total
	Total	% of Variance	Cumulative %	
1	0,522	2,746	92,105	

Tabel 4.15 Analisa Matrik

Variabel	Component
	1
X.5.1	0,506

Berdasarkan tabel di atas, lihat kolom “Component” yang menunjukkan bahwa ada 1 komponen yang dapat mewakili variabel. Perhatikan kolom “Initial Eigenvalues” yang dengan SPSS kita tentukan nilainya 1 (satu). Varians bisa diterangkan oleh faktor 1 adalah 0,522/1 x 100% = 2,746. Sehingga total satu faktor akan mampu menjelaskan variabel sebesar 2,746% = 100,000%. Dengan demikian, karena nilai Eigenvalues yang ditetapkan 1, maka nilai Total yang akan diambil adalah yang > 1 yaitu component 1.

Dari tabel 4.14 dan 4.15 tampak bahwa data variabel metode pelaksanaan semua indikatornya signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai komponen matriknya > 0,5 dan terdapat satu komponen dengan nilai total eigenvalues ≥ 1. Dari tabel

4.14 diatas dapat kita lihat bahwa faktor yang paling dominan adalah X.5.1 dengan hasil 0,506.

4.4.6 Variabel Upah

Hasil total variance explained dan analisa matrik untuk variabel upah terhadap pelaksanaan pemeliharaan jalan dapat kita lihat pada tabel 4.16 dan 4.17 :

Tabel 4.16 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues	
	Total	% of Variance
1	1,525	76,265
2	0,475	23,735

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Multiple Correlations		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,891	63,036	63,036	1,891	63,036	63,036
2	0,873	29,102	92,138			
3	0,236	7,862	100,000			

Tabel 4.17 Analisa Matrik

Variabel	Component
	1
X.6.1	0,873
X.6.2	0,873

Berdasarkan tabel di atas, lihat kolom “Component” yang menunjukkan bahwa ada 2 komponen yang dapat mewakili variabel. Perhatikan kolom “Initial Eigenvalues” yang dengan SPSS kita tentukan nilainya 1 (satu). Varians bisa diterangkan oleh faktor 1 adalah $1,525/2 \times 100\% = 76,265$. Oleh faktor 2 sebesar $0,475/2 \times 100\% = 23,735$. Sehingga total kedua faktor akan mampu menjelaskan variabel sebesar $76,265\% + 23,735\% = 100,000\%$. Dengan demikian, karena nilai Eigenvalues yang ditetapkan 1, maka nilai Total yang akan diambil adalah yang > 1 yaitu component 1.

Dari tabel 4.16 dan 4.17 tampak bahwa data variabel upah semua indikatornya signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai komponen matriknya $> 0,5$ dan terdapat satu komponen dengan nilai total eigenvalues ≥ 1 . Dari tabel 4.16 diatas dapat kita lihat bahwa faktor yang paling dominan adalah X.6.1 dan X.6.2 dengan hasil 0,873.

4.4.7 Variabel Kondisi Lapangan

Hasil total variance explained dan analisa matrik untuk variabel kondisi lapangan terhadap pelaksanaan pemeliharaan jalan dapat kita lihat pada tabel 4.18 dan 4.19:

Tabel 4.18 Total Variance Explained

Tabel 4.19 Analisa Matrik

variabel	Component
	1
X.7.1	0,893
X.7.2	0,921
X.7.3	0,496

Berdasarkan tabel di atas, lihat kolom “Component” yang menunjukkan bahwa ada 3 komponen yang dapat mewakili variabel. Perhatikan kolom “Initial Eigenvalues” yang dengan SPSS kita tentukan nilainya 1 (satu). Varians bisa diterangkan oleh faktor 1 adalah $1,891/3 \times 100\% = 63,036$. Oleh faktor 2 sebesar $0,873/3 \times 100\% = 29,102$. Sementara oleh faktor 3 sebesar $0,236/3 \times 100\% = 7,862$. Sehingga total ketiga faktor akan mampu menjelaskan variabel sebesar $63,036\% + 29,102\% + 7,862\% = 100,000\%$. Dengan demikian, karena nilai Eigenvalues yang ditetapkan 1, maka nilai Total yang akan diambil adalah yang > 1 yaitu component 1..

Dari tabel 4.18 dan 4.19 tampak bahwa data variabel kondisi lapangan semua indikatornya signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai komponen matriknya $> 0,5$ dan

terdapat satu komponen dengan nilai total eigenvalues ≥ 1 . Dari tabel 4.18 diatas dapat kita lihat bahwa faktor yang paling dominan adalah X.7.2 dengan hasil 0,921.

4.4.8 Variabel Cuaca

Hasil total variance explained dan analisa matrik untuk variabel cuaca terhadap pelaksanaan pemeliharaan jalan dapat kita lihat pada tabel 4.20 dan 4.

Tabel 4.20 Total Vari

Component	Total	Componen t	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadi		
			Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumula %
		1	1,017	50,871	50,871	1,017	50,871	50,871
		2	,983	49,129	100,000			
1	1,247	62,343	62,343	1,247	62,343	62,343		
2	0,753	37,657	100,000					

Tabel 4.21 Analisa Matrik

variabel	Compenent
	1
X.8.1	0,79
X.8.2	0,79

Berdasarkan tabel di atas, lihat kolom “Component” yang menunjukkan bahwa ada 2 komponen yang dapat mewakili variabel. Perhatikan kolom “Initial Eigenvalues” yang dengan SPSS kita tentukan nilainya 1 (satu). Varians bisa diterangkan oleh faktor 1 adalah $1,247/2 \times 100\% = 62,343$. Oleh faktor 2 sebesar $0,753/2 \times 100\% = 37,657$. Sehingga total kedua faktor akan mampu menjelaskan variabel sebesar $62,434\% + 37,657\% = 100,000\%$. Dengan demikian, karena nilai Eigenvalues yang ditetapkan 1, maka nilai Total yang akan diambil adalah yang > 1 yaitu component 1.

Dari tabel 4.20 dan 4.21 tampak bahwa data variabel cuaca semua indikatornya signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai komponen matriknya $> 0,5$ dan terdapat satu komponen dengan nilai total eigenvalues ≥ 1 . Dari tabel 4.20 diatas dapat

kita lihat bahwa faktor yang paling dominan adalah X.8.1 dan X.8.2 dengan hasil 0,790.

4.4.9 Variabel SDM

Hasil total variance explained dan analisa matrik untuk variabel SDM terhadap pelaksanaan pemeliharaan jalan dapat kita lihat pada tabel 4.22 dan 4.23:

Tabel 4.22 Total Variance Explained

Component	Total	Componen t	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadi		
			Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumula %
		1	1,017	50,871	50,871	1,017	50,871	50,871
		2	,983	49,129	100,000			
1	1,247	62,343	62,343	1,247	62,343	62,343		
2	0,753	37,657	100,000					

Tabel 4.23 Analisa Matrik

Variabel	Component
	1
X.9.1	0,713
X.9.2	0,713

Berdasarkan tabel di atas, lihat kolom “Component” yang menunjukkan bahwa ada 2 komponen yang dapat mewakili variabel. Perhatikan kolom “Initial Eigenvalues” yang dengan SPSS kita tentukan nilainya 1 (satu). Varians bisa diterangkan oleh faktor 1 adalah $1,017/2 \times 100\% = 50,871$. Oleh faktor 2 sebesar $983/2 \times 100\% = 49,129$. Sehingga total kedua faktor akan mampu menjelaskan variabel sebesar $50,871\% + 49,129\% = 100,000\%$. Dengan demikian, karena nilai Eigenvalues yang ditetapkan 1, maka nilai Total yang akan diambil adalah yang > 1 yaitu component 1.

Dari tabel 4.22 dan 4.23 tampak bahwa data variabel SDM semua indikatornya signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai komponen matriknya $> 0,5$ dan terdapat satu komponen dengan nilai total eigenvalues ≥ 1 . Dari tabel 4.22 diatas dapat kita lihat bahwa faktor yang paling dominan adalah X.9.1 dan X.9.2 dengan hasil 0,713.

4.5 Pengaruh Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat

4.5.1 Uji Asumsi Klasik

4.5.1.1 Uji Multikolinieritas

Untuk medeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas dapat dilihat dari *Variance Inflation Factor (VIF)*. Apabila nilai VIF > 10 maka menunjukkan adanya multikolinieritas. Dan apabila sebaliknya VIF < 10 maka tidak terjadi multikolinieritas.

Tabel 4.24 Uji Asumsi Multikolinieritas (Y)

Variabel Bebas	VIF	Keterangan
X _{1.1}	6,241	Non Multikolinier
X _{1.2}	9,152	Non Multikolinier
X _{1.3}	8,333	Non Multikolinier
X _{2.1}	6,776	Non Multikolinier
X _{3.1}	6,241	Non Multikolinier
X _{3.2}	4,165	Non Multikolinier
X _{4.1}	8,472	Non Multikolinier
X _{4.2}	6,241	Non Multikolinier
X _{5.1}	9,837	Non Multikolinier
X _{6.1}	3,930	Non Multikolinier
X _{6.2}	7,940	Non Multikolinier
X _{7.1}	4,403	Non Multikolinier
X _{7.2}	5,463	Non Multikolinier
X _{7.3}	6,739	Non Multikolinier
X _{8.1}	7,170	Non Multikolinier
X _{8.2}	9,698	Non Multikolinier
X _{9.1}	6,236	Non Multikolinier
X _{9.2}	4,851	Non Multikolinier

Dari hasil perhitungan pada tabel masing-masing variabel bebas menunjukkan nilai VIF yang tidak lebih dari nilai 10, maka asumsi non multikolinieritas telah terpenuhi.

4.5.1.2 Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah model regresi memiliki ragam (*variance*) residual yang sama atau tidak. Model regresi yang baik adalah model yang memiliki ragam residual sama (bersifat homoskedastisitas). Hipotesisnya adalah sebagai berikut :

- ✚ H₀ = ragam residual homogen
- ✚ H₁ = ragam residual tidak homogen

Dari hasil *scatterplot* pada gambar 4.1, terdapat titik-titik tersebar secara acak (tidak berpola) baik di atas maupun bawah angka 0 pada sumbu Y, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas (asumsi homoskedastisitas terpenuhi).

4.5.1.3 Uji Normalitas

Model regresi dapat dikatakan memenuhi asumsi normalitas jika residual yang diperoleh dari model regresi berdistribusi normal.

Hipotesis yang digunakan dalam pengujian adalah:

- ✚ H₀ = Sebaran residual berdistribusi normal
- ✚ H₁ = Sebaran residual tidak berdistribusi normal

Untuk menguji asumsi ini, dapat digunakan grafik p-p plot sebagai berikut:

4.6 Analisa Regresi Linear Berganda

Analisa regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel prosedural (X₁), peralatan kerja (X₂), jenis material (X₃), kesehatan (X₄), metode pelaksanaan (X₅), upah (X₆), kondisi lapangan (X₇), cuaca (X₈), dan sumber daya manusia (X₉) terhadap waktu dan mutu pekerja (Y). Berikut merupakan hasil dari perhitungan analisa regresi linear berganda :

Tabel 4.25. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standard Coefficients
	B	Std. Error	B

	(Constant)	20.148	2.801	• $H_0 =$ tidak adanya pengaruh dari variabel-variabel bebas ($X_0 - X_9$) terhadap variabel terikat (Y)
	Prosedural	1.435	0.450	• $H_1 =$ adanya pengaruh dari variabel-variabel bebas ($X_1 - X_9$) terhadap variabel terikat (Y)
	Peralatan kerja	1.793	0.466	• $H_0 =$ tidak adanya pengaruh dari variabel-variabel bebas ($X_1 - X_9$) terhadap variabel terikat (Y)
	Jenis material	1.403	0.397	• $H_1 =$ adanya pengaruh dari variabel-variabel bebas ($X_1 - X_9$) terhadap variabel terikat (Y)
1	Kesehatan	0.880	0.680	• Pengambilan keputusan didasarkan pada probabilitas yang terjadi : Jika probabilitas $\geq 0,05$, maka H_0 diterima
	Upah	0.416	0.277	• Jika probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak
	Kondisi Lapangan	0.093	0.347	• Hasil 1.503 F (ANOVA) ditunjukkan pada tabel dibawah ini
	Cuaca	0.613	0.338	• 0.141 3.848 0.002 0.167 1.013 0.331 0.262 -1.294 0.220 0.077 -2.267 0.794
	SDM	1.049	0.460	• 0.177 1.812 0.185

Tabel 4.26. Hasil analisis Uji f

Mode	Sum of Squares	df	Mean Square
1 Regression	75,373	7	9,316
Residual	25,580	13	2,527
Total	100,952	20	

a. Dependent Variable: Waktu dan Mutu Pelaksanaan
 Sumber : SPSS v.15.

Dari hasil analisis tersebut, dapat disusun fungsi persamaan linier berganda sebagai berikut :

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + B_4X_4 + B_6X_6 + B_7X_7 + B_8X_8 + B_9X_9$$

$$Y = 20,148 + 1,435X_1 + 1,793X_2 + 0,403X_3 - 8,80X_4 + 0,416X_6 + 0,093X_7 + 0,613X_8 + 1,049X_9$$

Koefisien regresi menunjukkan bahwa waktu dan mutu pelaksanaan (Y) akan mengalami peningkatan sebesar 1,049 satuan dalam setiap tambahan satu satuan Sumber Daya Manusia (X_9).

4.7 Uji F

Uji F digunakan untuk membuktikan hipotesis yang menyatakan ada pengaruh secara simultan dari variabel prosedural, peralatan kerja, jenis material, kesehatan, metode pelaksanaan, upah, kondisi lapangan, cuaca dan sumber daya manusia terhadap Waktu Dan Mutu pada Pelaksanaan Proyek Pemeliharaan Jalan di Kota Blitar . Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} :

Hipotesis untuk penelitian ini :

- Predictors: (Constant), SDM, Kesehatan, Jenis Material, Upah, Prosedural, Metode Pelaksanaan, Kondisi Lapangan, Cuaca, Peralatan Kerja.
- Dependent Variable: waktu dan mutu

Berdasarkan dari nilai tabel yang didapat, analisis regresi yang dilakukan adalah signifikan dimana nilai F_{hitung} (4,600) $> F_{tabel}$ (2,83) sehingga pernyataan H_0 ditolak sementara H_1 diterima, yang berarti bahwa variabel Prosedural (X_1), Peralatan Kerja (X_2), SDM (X_9), Jenis Material secara simultan berpengaruh signifikan terhadap waktu dan mutu pelaksanaan (Y).

Berdasarkan dari nilai tabel yang didapat, analisis regresi yang dilakukan adalah signifikan dimana nilai F_{hitung} (4,600) $> F_{tabel}$ (2,83) sehingga pernyataan H_0 ditolak sementara H_1 diterima, yang berarti bahwa variabel Prosedural (X_1),

Peralatan Kerja (X2), SDM (X9), Jenis Material secara simultan berpengaruh signifikan terhadap waktu dan mutu pelaksanaan (Y).

4.8 Uji T

Uji t dilakukan untuk menguji signifikansi konstanta dan variabel bebas secara parsial. Adapun hasil Uji t dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4.27. Analisis Uji t

Model	Unstandardized Coefficients		Std. Error	Sig.
	B	Std. Error		
(Constant)	20.148	2.801	7.194	.000
Prosedural	1.435	.450	3.190	.008
Peralatan Kerja	1.793	.466	3.848	.002
Jenis Material	1.403	.397	3.141	.021
1 Kesehatan	.880	.680	1.141	.221
Upah	.416	.277	.313	.159
Kondisi Lapangan	.093	.347	.077	.794
Cuaca	.613	.338	.477	.095
SDM	1.049	.460	2.283	.042

a. Dependent Variable: Waktu dan Mutu Pelaksanaan

Dari hasil analisa di atas, diketahui bahwa faktor yang paling dominan terhadap variabel terikat (Waktu dan mutu) ada pada variabel bebas (Peralatan Kerja) dengan nilai $\beta = 1,793$ yang turut didukung dengan nilai Sig. sebesar 0,002.

4.9 Koefisien Determinasi

Perhitungan koefisien determinasi dihitung untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tabel 4.29 Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.863 ^a	.744	.574	1.483	2.123

a. Predictors: (Constant), Peralatan Kerja, Upah, Jenis Material, SDM, Pelaksanaan, Kesehatan, Cuaca, Kondisi Lapangan, Prosedural

b. Dependent Variable: waktu dan mutu pelaksanaan

Sumber : SPSS v.15.

Dari data di atas, nilai koefisien R Square sebesar 0,744. Hal ini berarti bahwa 74,4% bisa dijelaskan dengan variabel-variabel bebas yang mempengaruhi Waktu dan Mutu pelaksanaan. Sedangkan sisanya yaitu (100%-74.4% = 25,6%) dijelaskan oleh sebab-sebab lain di luar penelitian. R Square berkisar pada angka 0 sampai 1, dengan catatan, semakin kecil angka R Square, semakin lemah hubungan antara variabel bebas dengan terikat. Pada tabel di atas, terlihat koefisien korelasi yang terbesar adalah 0,863 sehingga dapat disimpulkan nilai yang didapatkan tergolong korelasi yang tinggi karena mendekati 1.

4.10 Analisis Strategi Peningkatan Waktu dan Mutu pelaksanaan
Tabel 4.30 Analisis Strategi Peningkatan waktu dan mutu

Prioritas	Variabel	Tindak Lanjut
1	Peralatan Kerja	(X _{2,1}) memiliki peralatan kerja yang lengkap
2	Prosedural	(X _{1,2}) Mengikuti prosedural pelaksanaan. (X _{1,3}) Mengikuti Prosedural
3	SDM	(X _{9,1}) Lebih melihat SDM di sekitar (X _{9,2}) Menambah SDM jika dibutuhkan saat pelaksanaan (X _{9,1}) Lebih teliti dengan memilih jenis material yang digunakan (X _{9,2}) Menambah jenis

		material yang kurang saat dibutuhkan
--	--	--------------------------------------

4.11 Pembahasan Hasil Analisa Statistik

1. Dari tabel 4.2 pada uji Validitas didapat bahwa nilai r_{hitung} pada masing-masing indikator lebih besar dari pada r_{tabel} . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kuisioner yang digunakan dalam penelitian ini sudah valid.
2. Dari tabel 4.3 pada uji Reabilitas, didapat koefisien *Cronbach's Alpha* dengan 18 buah indikator yang digunakan dalam penelitian. Koefisien tersebut lebih dari 0,6, Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat diandalkan dan reliabel.
3. Dari hasil uji analisa faktor yang bertujuan untuk mencari faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap Waktu dan Mutu pelaksanaan, didapat hasil uji menggunakan program bantu SPSS yaitu variabel Kondisi lapangan dengan nilai signifikan lebih besar dari sembilan variabel yang lain dengan hasil 0,921.

Variabel		Rhitung	thitung	Regresi linier berganda
Prosedural	X ₁ .1	0,658	3,809	1.435
Peralatan Kerja	X ₂ .1	0,604	3,303	1.793
Jenis Material	X ₃ .2	0,556	2,916	1.403
Kesehata	X ₄ .1	0,632	3,55	0.880

n			5	
Metode pelaksanaan	X ₅ .1	0,484	2,411	0.416
Upah	X ₆ .2	0,593	3,210	0.416
Kondisi Lapangan	X ₇ .1	0,523	2,674	0.093
	X ₇ .2		2,804	
	X ₇ .3		3,339	
Cuaca	X ₈ .1	0,585	3,144	0.613
	X ₈ .2		2,724	
SDM	X ₉ .2	0,617	3,417	1.049

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap waktu dan mutu pelaksanaan berdasarkan dari nilai tabel yang didapat, analisis regresi yang dilakukan adalah signifikan dimana nilai $F_{hitung} (4,600) > F_{tabel} (2,83)$ sehingga pernyataan H_0 ditolak sementara H_1 diterima, yang berarti bahwa variabel prosedural (X1), Peralatan Kerja (X2), SDM (X9), Jenis Material secara simultan berpengaruh signifikan terhadap waktu dan mutu pelaksanaan (Y). Dan berdasarkan Uji t yang signifikan ialah Prosedur, Peralatan Kerja, cuaca, dan SDM.
2. Faktor yang paling dominan pengaruhnya terhadap Waktu dan Mutu pada pelaksanaan proyek pemeliharaan jalan di Kota Blitar adalah faktor peralatan kerja dengan koefisien β sebesar 1,793.

Saran

Dari hasil kegiatan penelitian yang telah dicapai, maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Sebaiknya dalam membuat kuesioner, sebaiknya pertanyaan terlebih dahulu diujikan kepada responden yang akan diteliti agar dapat diketahui pertanyaan tersebut dapat dijadikan instrument penelitian.
2. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat, peneliti selanjutnya dapat menambah kuantitas responden dan variabel bebas seperti motivasi dalam pelaksanaan, hubungan baik antar pelaksana dan ukura besar proyek.
3. Dalam penelitian ini hanya dilakukan penelitian terhadap Pelaksanaan Proyek Pemeliharaan Jalan Di Kota Blitar, sehingga ada baiknya jika penelitian berikutnya dilakukan kajian mengenai waktu dan mutu terkait pelaksanaan pemeliharaan jalan lainnya.

Zaidir Ahmad Kausari. 2014. *Analisa Faktor Factor Yang Mempengaruhi Kinerja Mutu Pada Proyek Peningkatan Dan Pembangunan Jalan Kabupaten Di Kabupaten Merangin*. Jambi. Jurnal Teknik Sipil.

<https://www.google.com/search?q=kabupaten+merangin+di+kota+apa&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b>, di akses 3 Agustus 2018.

DAFTAR PUSTAKA

Dipohusodo William J. 2016. Direktori Pemerintah RI. *Manajemen Waktu*. Jakarta : Erlangga.

Ghozali, dan Imron. 2009. *Uji Validitas dan reliabilities*. Semarang. UNDIP.

Singgih Santoso, 2016. *Uji F ANOVA*. Jakarta.

Soeharto, 2001. *Manajemen proyek*. Jakarta: Erlangga

Sugiyono. 2011. *Populasi dan sampel*. Bandung : Alfabeta.

Utama Robertus Tri Bowo Nyata. 2017. *Penelitian Analisis Tingkat Risiko Proyek Pelaksanaan Pemeliharaan Jalan Untuk Meningkatkan Kinerja Mutu Proyek Jalan Di Kabupaten Malang*. Malang. Jurnal Rekayasa Sipil UB. https://www.researchgate.net/publication/323555018_Analisis_Tingkat_Risiko_Proyek_Pelaksanaan_Pemeliharaan_Jalan_Untuk_Meningkatkan_Kinerja_Mutu_Proyek_Jalan_Di_Kabupaten_Malang, di akses 3 Agustus 2018.