

**PENGARUH KESESUAIAN MUTU PEKERJAAN TERHADAP
KESUKSESAN PROYEK JALAN DI PROVINSI BANTEN**

TUGAS AKHIR

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Teknik Sipil



oleh
Edo Nofri Anggara
NIM 1504970

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2021

**PENGARUH KESESUAIAN MUTU PEKERJAAN TERHADAP
KESUKSESAN PROYEK JALAN DI PROVINSI BANTEN**

Oleh
Edo Nofri Anggara

Sebuah Tugas Akhir yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil

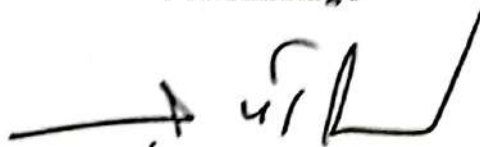
© Edo Nofri Anggara 2021
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang Tugas Akhir ini tidak boleh diperbanyak
seluruhnya atau sebagian dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya
tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
PENGARUH KESESUAIAN MUTU PEKERJAAN TERHADAP
KESUKSESAN PROYEK JALAN DI PROVINSI BANTEN

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING:

Pembimbing I



Dr. T. Jr. Juang Akbardin, S.T., MT, IPM

NIP. 19770307 200812 1 001

Pembimbing II



Ir. Hj. Rochary Natawidjana, MT.

NIP. 19561012 198503 2 001

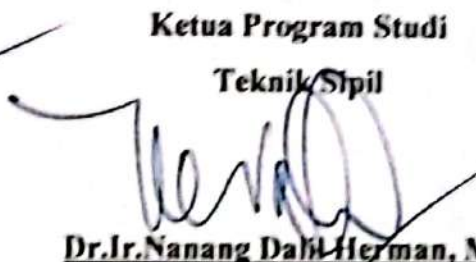
Ketua Departemen
Pendidikan Teknik Sipil



Dr. Dra. Rina Marina Masri, M.P.

NIP. 19650530 199101 2 001

Ketua Program Studi
Teknik Sipil



Dr. Ir. Nanang Dahl Herman, MPd.

NIP. 19640424 1991 1 1001

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan lembar pernyataan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini dengan judul “Pengaruh Kesesuaian Mutu Pekerjaan Terhadap Kesuksesan Proyek Jalan di Provinsi Banten” beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau tindakan plagiat dari sumber lain. Pengutipan materi maupun sumber kajian pendukung lainnya telah sesuai dengan cara-cara dan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan dan ada klaim dari pihak lain terhadap tugas akhir ini.

Bandung, Agustus 2021

Pembuat pernyataan

Edo Nofri Anggara

NIM. 1504970

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Pengaruh Kesesuaian Mutu Pekerjaan Terhadap Kesuksesan Proyek Jalan di Provinsi Banten”** Penulisan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menempuh ujian sidang Sarjana Teknik pada Departemen Pendidikan Teknik Sipil, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung. Tugas akhir ini memuat pengaruh kesesuaian mutu pekerjaan terhadap kesuksesan pelaksanaan proyek jalan di Provinsi Banten.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Penulis juga menyadari penulisan tugas akhir ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.

Bandung, Agustus 2021

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, yaitu:

1. Bapak Dr.T.Ir. Juang Akbardin ST, MT. IPM., selaku dosen pembimbing satu mata kuliah Tugas Akhir yang senantiasa membimbing, memberikan arahan, serta masukan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Ir. Hj. Rochany Natawidjana, MT., selaku dosen pembimbing dua mata kuliah Tugas Akhir yang senantiasa membimbing, memberikan arahan, serta masukan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Ir. H. Nanang Dalil Herman, S.T., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S1, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Ibu Dr. Rina Marina Masri, M.P., selaku Ketua Departemen Pendidikan Teknik Sipil, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Seluruh dosen Departemen Pendidikan Teknik Sipil Universitas Pendidikan Indonesia atas ilmu yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
6. Bapak Amirrudin munir dan Ibu Trimurti serta keluarga yang selalu memberikan semangat, materi, dukungan, doa dan motivasi sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
7. Bapak Dr. Ir. Moch. Tranggono, MSc.Selaku Kepala Dinas PUPR Provinsi Banten yang telah mengizinkan penulis untuk memperoleh data yang dijadikan bahasan pada tugas akhir ini.
8. Pihak Pejabat Pembuat Komitmen, Kontraktor dan konsultan supervisi yang telah mengizinkan penulis untuk memperoleh data yang dijadikan bahasan pada tugas akhir ini.
9. Rekan-rekan Departemen Pendidikan Teknik Sipil 2015 yang saling berbagi ilmu, canda tawa, dan suka duka.
10. Johannes parlindungan, Roderick Afta, Marsandi Tedja, Frans Willy, Faradila, Wansa lendra, dan zaky yang telah membantu dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.

**PENGARUH KESESUAIAN MUTU PEKERJAAN TERHADAP
KESUKSESAN PROYEK JALAN DI PROVINSI BANTEN**
**Edo Nofri Anggara ; Dr.T. Juang Akbardin, S.T., MT.¹ Ir. Hj. Rochany
Natawidjana, MT²**

*Program Studi Teknik Sipil SI, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan,
Universitas Pendidikan Indonesia*

Email : edo.nofrizal@gmail.com, akbardien@gmail.com, natawidjana@upi.edu .

ABSTRAK

Provinsi Banten memerlukan sarana dan prasarana infrastruktur guna mempercepat pembangunan dan pemerataan ekonomi yang memadai terutama akses penghubung jalan, Provinsi Banten melakukan peningkatan, pemeliharaan dan pembangunan jalan raya dibawah arahan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Banten. Dalam pembangunan jalan penyelenggara pekerjaan konstruksi wajib mewujudkan mutu produk akhir yang dicapai sesuai dengan persyaratan teknis yang ditetapkan dalam dokumen kontrak, pelaksanaan proyek jalan di Provinsi Banten sering mengalami beberapa kendala seperti terjadinya keterlambatan waktu dan pembengkakan biaya (*cost overruns*), selain kedua hal tersebut kendala lain yang sering dijumpai dalam pelaksanaan proyek jalan di provinsi Banten adalah tidak tercapainya kesesuaian mutu pekerjaan, hal ini dapat menyebabkan kerusakan struktural sehingga dapat memperpendek umur rencana jalan dan mempengaruhi kesuksesan pelaksanaan proyek jalan di Provinsi Banten. Penelitian ini menggunakan metode analisis data yaitu *Importance Performance Analysis* (IPA) dan *Structural Equation Modeling* (SEM). Pemetaan tingkat kesesuaian mutu pekerjaan dan kesuksesan pada proyek konstruksi jalan di provinsi Banten, dilakukan dengan analisis *Importance Performance Analysis* (IPA) menghasilkan 15 sub variabel berada pada kuadran I, 9 sub variabel pada kuadran II, 14 sub variabel pada kuadran III, 8 sub variabel pada kuadran IV. Tingkat kesesuaian mutu berpengaruh terhadap kesuksesan proyek jalan di provinsi Banten. Terdapat 7 dari 12 hipotesis yang memiliki pengaruh yang positif dan signifikan. Variabel Konsultan supervisi terhadap faktor eksternal memiliki pengaruh yang paling signifikan antara variabel yang lain dengan T-statistic sebesar 4.475.

Kata kunci : Kesesuaian mutu, Kesuksesan proyek, *Importance Performance Analysis* (IPA) dan *Structural Equation Modeling* (SEM)

¹Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.

²Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.

***THE EFFECT OF WORK QUALITY CONFORMITY ON ROAD PROJECT
SUCCESS IN BANTEN PROVINCE***

**Edo Nofri Anggara ;Dr.T. Juang Akbardin, S.T., MT¹, Ir. Hj. Rochany
Natawidjana, MT²**

*SI Civil Engineering Study Program, Faculty of Technology and Vocational
Education, Indonesian university of education*

Email : edo.nofrizal@gmail.com, akbardien@gmail.com, natawidjana@upi.edu.

ABSTRACT

Banten Province needs infrastructure facilities and infrastructure to accelerate development and adequate economic distribution, especially access to road connections, Banten Province carries out a repair, maintenance, and construction of roads under the direction of the Banten Province Public Works and Spatial Planning Office. In road construction, providers of construction work are required to realize the quality of the final results achieved following the technical requirements stated in the contract documents, implementation of road projects in Banten Province often experiences several obstacles such as time and cost delays. overruns, apart from these two constraints. Another thing that is often encountered in the implementation of road projects in Banten Province is the failure to achieve conformity to the quality of work, which can cause structural damage so that it can shorten the life of the road plan and affect the success of road project implementation in Banten Province. This study uses data analysis methods, namely Importance Performance Analysis (IPA) and Structural Equation Modeling (SEM). Mapping of conformity of quality of work and success on road construction projects in the province of Banten conducted by analysis Importance Performance Analysis (IPA) resulted in 15 sub-variables in quadrant I, nine sub-variables in quadrant II, fourteen sub-variables in quadrant III, eight sub-variables in quadrant IV. The level of quality suitability affects the success of road projects in Banten province. There are 7 out of 12 hypotheses that have a positive and significant effect. Consultant's variable supervision of external factors have the most significant effect among other variables with T-statistic amounted to 4,475.

Keywords: Quality suitability, project success, Importance Performance Analysis (IPA), and Structural Equation Modeling (SEM).

¹Lecturer in Civil Engineering Study Program, Faculty of Technology and Vocational Education, Indonesian University of Education.

²Lecturer in Civil Engineering Study Program, Faculty of Technology and Vocational Education, Indonesian University of Education.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Proyek Konstruksi.....	6
2.2 Manajemen Proyek.....	8
2.3 Mutu	11
2.3.1 Manajemen Mutu	12
2.3.2 Proses Pengendalian Mutu	17
2.3.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Mutu Proyek	19
2.4 Faktor-Faktor Kesuksesan Proyek (<i>Critical Success Factor</i>)	25
2.5 Definisi Jalan.....	27
2.5.1 Klasifikasi Jalan	28
2.6 Perkerasan Jalan	30

2.6.1	Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>)	31
2.6.2	Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>).....	32
2.6.3	Perbandingan Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>) dan Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>).....	38
2.7	Parameter Perencanaan Tebal Perkerasan Jalan	41
2.8	Material dan Bahan Pada Perkerasan Kaku.....	44
2.8.1	Agregat.....	44
2.8.2	Semen.....	46
2.8.3	Air	46
2.8.4	Bahan Tambahan (<i>Admixtures</i>)	47
2.8.5	Baja-Tulangan (<i>reinforcing steel</i>).....	47
2.8.6	Sambungan (<i>Joints</i>).....	48
2.9	Metode Pelaksanaan Konstruksi Perkerasan Jalan	55
2.9.1	Penyiapan Tanah Dasar dan Lapisan Pondasi.....	55
2.9.2	Pembuatan Acuan Perkerasan	56
2.9.3	Penulangan	59
2.9.4	Pembetonan.....	61
2.9.5	Perawatan (<i>Curing</i>)	68
2.10	Metode Importance Performance Analysis (IPA).....	69
2.11	Analisis Structural Equation Modeling (SEM)	71
2.11.1	Covariance Based SEM <i>dan</i> Variance <i>atau</i> Component Based SEM	72
2.11.2	Pengertian PLS.....	74
2.11.3	Indikator PLS	75
2.11.4	Model Spesifikasi PLS.....	75
2.11.5	Istilah PLS-SEM	77
2.11.6	Evaluasi Model PLS.....	78

2.12 Data Umum Proyek Penelitian.....	78
2.12.1 Data Umum Proyek Penelitian Kesatu.....	78
2.12.2 Data Umum Proyek Penelitian Kedua	78
2.12.3 Data Umum Proyek Penelitian Ketiga	79
BAB III METODE PENELITIAN.....	80
3.1 Desain Penelitian.....	80
3.2. Lokasi Penelitian	81
3.3. Waktu Penelitian	82
3.4 Data penelitian	82
3.4.1 Jenis Data	83
3.4.2 Sumber Data.....	83
3.4.3 Populasi, Sampel, dan Responden penelitian.....	84
3.5 Instrumen Penelitian.....	85
3.5.1 Kuesioner	85
3.6 Uji Coba Instrumen	91
3.6.1 Uji Validitas	91
3.6.2 Uji Reliabilitas.....	92
3.7 Teknik Analisis Data	94
3.7.1 Metode <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA)	94
3.7.2 Analisis <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM).....	95
3.7.2.1 Konseptualisasi Model Struktural (<i>Inner Model</i>)	97
3.7.2.2 Konseptualisasi Model Pengukuran (<i>Outer Model</i>).....	97
3.7.2.3 Diagram Jalur (<i>Path Diagram</i>)	97
3.7.2.4 Menyusun Persamaan Struktural (<i>Compiling Structural Equation</i>)	98

3.7.2.5 Memilih Matrik Input dan Estimasi Model (<i>Choose the Input Matrix and Estimation Model</i>)	102
3.7.2.6 Uji Kecocokan (<i>Compatibility test</i>)	102
3.7.2.7 Uji Hipotesis (<i>Hypothesis test</i>)	104
3.8 Tahapan Penelitian	107
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	109
4.1 Gambaran Objek dan Responden Penelitian.....	109
4.2 Pengumpulan Data Responden	109
4.2.1 Karakteristik Responden	110
4.3 Uji Coba Kualitas Responden	113
4.3.1 Uji Validitas	113
4.3.2 Uji Reliabilitas	116
4.4 <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA).....	119
4.4.1 Pemetaan Variabel Manajemen Proyek	120
4.4.2 Pemetaan Variabel Pejabat Pembuat Komitmen.....	123
4.4.3 Pemetaan Variabel Konsultan Supervisi.....	125
4.4.4 Pemetaan Variabel Material/Bahan.....	127
4.4.5 Pemetaan Variabel Pengujian.....	129
4.4.6 Pemetaan Variabel Produktivitas	132
4.4.7 Pemetaan Variabel Faktor Eksternal	134
4.5 Analisis <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM)	135
4.5.1 Evaluasi <i>measurement (outer)</i> model.....	136
4.5.1.1 <i>Convergent Validity</i>	136
4.5.1.2 <i>Discriminant Validity</i>	138
4.5.1.3 <i>Composite Reliability</i>	141
4.5.2 Pengujian Inner Model (Model Struktural).....	141

4.5.2.1 Analisis Varian (R^2) atau uji determinasi.....	142
4.5.2.2 Pengujian Hipotesis.....	142
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	147
5.1 Simpulan.....	147
5.2 Implikasi dan Rekomendasi	148
DAFTAR PUSTAKA	150
LAMPIRAN.....	154

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Tiga Serangkai Proyek	11
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Penjaminan Mutu dan Pengendali Mutu Pekerjaan Konstruksi	17
Gambar 2.4 Lapis <i>Rigid pavement</i>	32
Gambar 2.5 Penyebaran Beban Roda Melalui Perkerasan Jalan	32
Gambar 2.6 Susunan Konstruksi Lapisan Perkerasan Lentur	33
Gambar 2.7 Pemasangan Sambungan memanjang	51
Gambar 2.8 Sambungan Pelaksanaan Melintang.....	52
Gambar 2.9 Sambungan Pelaksanaan Memanjang pada perkerasan bersambung tanpa tulangan	53
Gambar 2.10 Sambungan Muai.....	54
Gambar 2.11 Pola sambungan.....	61
Gambar 2.12 Kuadran Hasil Pengukuran <i>Importance-Performance</i>	70
Gambar 3.1 Peta jaringan jalan Provinsi Banten	81
Gambar 3.2 Kondisi Eksisting Ruas Jalan Parigi-Sukamanah	81
Gambar 3.3 Kondisi Eksisting Ruas Jalan Simpang Bitung-Curug.....	82
Gambar 3.4 Kondisi Eksisting Ruas Jalan Tanjung Lesung-Sumur.....	82
Gambar 3.5 Langkah-langkah Analisis SEM-PLS	97
Gambar 3.6 Analisis Jalur Hubungan antar Variabel.....	98
Gambar 3.7 Analisis Model Persamaan Struktural	98
Gambar 3.8 Diagram Alir Penyebaran Kuesioner	107
Gambar 3.9 Diagram Alir Penelitian	108
Gambar 4.1 Diagram Instansi Asal Responden	110
Gambar 4.2 Diagram Jabatan Responden	111
Gambar 4.3 Diagram Pengalaman Kerja Responden.....	112

Gambar 4.4 Pemetaan tingkat kesesuaian dan tingkat kesuksesan variabel manajemen proyek	121
Gambar 4.5 Pemetaan tingkat kesesuaian dan tingkat kesuksesan variabel Pejabat Pembuat Komitmen (PPK).....	124
Gambar 4.6 Pemetaan tingkat kesesuaian dan tingkat kesuksesan variabel Konsultan Supervisi	126
Gambar 4.7 Pemetaan tingkat kesesuaian dan tingkat kesuksesan variabel Material/bahan.....	128
Gambar 4.8 Pemetaan tingkat kesesuaian dan tingkat kesuksesan variabel Pengujian.....	130
Gambar 4.9 Pemetaan tingkat kesesuaian dan tingkat kesuksesan variabel Produktivitas	133
Gambar 4.10 Pemetaan tingkat kesesuaian dan tingkat kesuksesan variabel Faktor Eksternal.....	134
Gambar 4.11 Model persamaan struktural	136
Gambar 4.12 <i>Output</i> Model Struktural	143

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengelompokan kelas Jalan Menurut Peraturan Pemerintah No.22 Tahun 2009	30
Tabel 2.2 Persyaratan Berat Jenis	36
Tabel 2.3 Perbandingan rigid dan flexible pavement.....	38
Tabel 2.4 Nilai R untuk Perhitungan CBR Segmen.....	43
Tabel 2.5 Ketentuan Agregat Kasar	45
Tabel 2.6 Sifat-sifat Agregat Halus.....	46
Tabel 2.7 Sifat Mekanis Baja Tulangan	48
Tabel 2.8 Perbandingan PLS-SEM dan CB-SEM.....	72
Tabel 2.9 Istilah pada PLS-SEM.....	77
Tabel 3.1 Sistem Penilaian Instrumen Berdasarkan Skala likert untuk tingkat kesesuaian	86
Tabel 3.2 Sistem Penilaian Instrumen Berdasarkan Skala likert untuk tingkat kesuksesan.....	86
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Kuesioner.....	88
Tabel 3.4 Simbol Keterangan Analisis SEM	99
Tabel 3.5 Kriteria Evaluasi Model Pengukuran	103
Tabel 3.6 Kriteria Evaluasi Model Struktural	104
Tabel 4.1 Instansi Asal Responden	110
Tabel 4.2 Jabatan Responden	111
Tabel 4.3 Pengalaman Kerja Responden.....	112
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Variabel Penelitian Tingkat Kesesuaian Mutu.....	114
Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Variabel Penelitian Kesuksesan Proyek.....	115
Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Variabel Penelitian Tingkat Kesesuaian Mutu .	117
Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Variabel Penelitian Kesuksesan Proyek	118
Tabel 4.8 Posisi pemetaan variabel manajemen proyek.....	120

Tabel 4.9 Posisi pemetaan variabel Pejabat Pembuat Komitmen (PPK)	123
Tabel 4.10. Posisi pemetaan variabel konsultan supervisi	125
Tabel 4.11 Posisi pemetaan variabel material/bahan	128
Tabel 4.12 Posisi pemetaan variabel pengujian	130
Tabel 4.13 Posisi pemetaan variabel produktivitas	132
Tabel 4.14 Posisi pemetaan variabel faktor eksternal	134
Tabel 4.15 Nilai <i>Loading factor</i>	137
Tabel 4.16 Hasil <i>Cross Loading</i>	138
Tabel 4.17 Nilai AVE dan Akar Kuadrat AVE.....	140
Tabel 4.18 Nilai korelasi antar konstruk dengan nilai akar kuadrat AVE	140
Tabel 4.19 Nilai Composite Reliability.....	141
Tabel 4.20 Nilai <i>R Square</i>	142
Tabel 4.21 Nilai <i>Path Coefficient</i>	143

DAFTAR PUSTAKA

- Akbardin, J., & Permadi, G. (2014). *Kajian Penggunaan Filler Pada AC-WC Halus Spesifikasi Jalan Bina Marga 2010*.
- Babu, N. J. (2015). *Factors Affecting Success Of Construction Project. IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering (IOSR-JMCE) E-ISSN: 2278-1684, P-ISSN: 2320-334X, 12(2), 17-26*.
- Cleland, D.I and King, W.R, (1997). *Project Management Hand Book*, Second Edition, Van Nostrand Reinhold.
- Ghozali, Imam dan Latan, Hengky. (2015). *Partial Least Square Konsep Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.0 (2nd Edition)*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang
- Gündüz, M., Nielsen, Y., & Özdemir, M. (2013). *Journal of management in engineering : Quantification Of Delay Factors Using The Relative Importance Index Method For Construction Projects In Turkey*. 29(2), 133-139.
- Hartanto, S., & Mulyono, A. T. (2018). *sistem manajemen mutu pengawasan pekerjaan lapis perekat jalan provinsi di provinsi kepulauan riau*. Jurnal HPJI, 4, 129-138.
- Hatkar, and Hedao, N A. (2010). *International Journal of Civil Engineering and Concrete Structures : Delay Analysis By Using Relative Importance Index Method In Infrastructure Projects*. India: Thomson And Ryberg Publications.
- Irfansyah, Hery., Isya, M & Mubarak. (2015). *Identifikasi Faktor-Faktor Kritis yang mempengaruhi Pelaksanaan Proyek Jalan di Provinsi Aceh*. Aceh : Jurnal Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala
- Jowwad, S. M., & Gupta, K. S. (2019). *Quantitative Study of Quality Factors using Relative Importance Index Method in Construction Projects*. India: Jetir.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2009. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.04 Tahun 2009 Tentang Sistem Manajemen Mutu Departemen Pekerjaan Umum*. Jakarta.

- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2012. *Standar Prosedur Pelaksanaan Rencana Mutu Kontrak (RMK) Direktorat Jenderal Bina Marga*. Jakarta.
- Kurzner, Harold. (1982). *International Journal of Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, Eleventh Edition*. USA: CC.
- Mulyono, A. T., 2006, Kinerja Pemberlakuan Standar Mutu Perkerasan Pada Peningkatan Dan Pemeliharaan Jalan Nasional - Provinsi, Media Komunikasi Teknik Sipil, Vol. 14, No. 3, Hal. 309-328.
- Musarat, M. A., & Ahad, M. Z. (2016). Factors Affecting the Success of Construction Projects in Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *Journal of Construction Engineering and Project Management*, 6(4), 1-6.
- Ong, J. O., dan Prambudi, J., 2014, *Analisis Kepuasan Pelanggan dengan Importance Performance Analysis di SBU Laboratorium Cibitung PT. Sucofindo (Persero)*, J@TI Undip, Vol. IX, No. 1.
- Oktaviani, C.Z., Majid, I.A., dan Arya, S.M. (2012), *Faktor-faktor Kritis yang Berkontribusi pada Kesuksesan Pelaksanaan Proyek Jalan dan Jembatan Kabupaten*. Temu Ilmiah Nasional Dosen Teknik X-2012, Jakarta, 29 Maret 2012.
- Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia 2019. Bandung.
- Posilama, D. N., & Mulyono, A. T. (2018). Tingkat Kepentingan Dan Penerapan Sistem Manajemen Mutu Pelaksanaan Pekerjaan Timbunan Pilihan Pada Jalan Provinsi Di Provinsi Jambi. *Jurnal Transportasi*, 18(2), 107-116.
- Pramaputro, R., & Wiguna, I. P. A. 2015. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Sukses Proyek*. Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXIII.
- Pusdiklat Jalan, Perumahan, Permukiman dan Pengembangan Infrastruktur Wilayah. (2017). *Modul 1: Konsep Dasar dan Konstruksi Perkerasan Kaku*. Bandung.
- Pusdiklat Jalan, Perumahan, Permukiman dan Pengembangan Infrastruktur Wilayah. (2017). *Modul 2: Bahan Dan Pengujian Bahan Perkerasan Kaku*. Bandung.

- Pusdiklat Jalan, Perumahan, Permukiman dan Pengembangan Infrastruktur Wilayah. (2017). *Modul 4: Produksi dan Pengangkutan Campuran Beton*. Bandung.
- Pusdiklat Jalan, Perumahan, Permukiman dan Pengembangan Infrastruktur Wilayah. (2017). *Modul 5: Pelaksanaan Konstruksi Perkerasan Kaku*. Bandung.
- Pusdiklat Jalan, Perumahan, Permukiman dan Pengembangan Infrastruktur Wilayah. (2017). *Modul 6: Pengendalian Mutu Pelaksanaan Perkerasan Kaku*. Bandung.
- Pusdiklat Jalan, Perumahan, Permukiman dan Pengembangan Infrastruktur Wilayah. (2016). *Modul 6 Diklat Spesifikasi Umum Pekerjaan Jalan dan Jembatan: Spesifikasi perkerasan berbutir dan perkerasan beton semen*. Bandung.
- Ramang, R., Frans, J. H., & Djahamouw, P. D. (2017). *Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Jalan Raya Di Kota Kupang Berdasarkan Persepsi Stakeholder*. *Jurnal Teknik Sipil*, 6(1), 103-116.
- Sita, T., & Mulyono, A. T. (2016). *Pengaruh Komponen Manajemen Konstruksi Terhadap Capaian Mutu Pemeliharaan Preventif Perkerasan Lentur*. *Jurnal Transportasi*, 16(2).
- Soeharto, Imam. (1997). *Buku Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional) Jilid II Menyiapkan Perangkat, Peserta dan Implementasi Proyek*. Jakarta: Erlangga.
- Soekiman, A., Pribadi, K. S., Soemardi, B. W., & Wirahadikusumah, R. D. (2011). Factors relating to labor productivity affecting the project schedule performance in Indonesia. *Procedia engineering*, 14, 865-873.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, Rina. (2018). *Analisis Terhadap Variabel Yang Mempengaruhi Pemberlakuan Standar Mutu Pada Pekerjaan Pemeliharaan Jalan Di Provinsi Banten*. *Jurnal Fondasi*, 7(1). 99-113.
- Zachawerus, J., & Soekiman, A. (2018). *Faktor-faktor yang mempengaruhi Kesuksesan Pelaksanaan Proyek Jalan Nasional di Maluku Utara*. *Jurnal Infrastruktur*, 4(01), 1-26.