

**PENENTUAN SKALA PRIORITAS PEMILIHAN JENIS
PERKERASAN JALAN DENGAN METODE *ANALYTIC
HIERARCHY PROCESS* PADA PROYEK
PRESERVASI REKONSTRUKSI JALAN SIDOARJO –
PANDAAN – PURWOSARI – MALANG - KEPANJEN**

TESIS



Oleh :

KRISMANA YUDO PRAHASTYO

NIM : 18.12.1008

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
PEMINATAN MANAJEMEN KONSTRUKSI**

**PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
AGUSTUS 2020**



**PENENTUAN SKALA PRIORITAS PEMILIHAN JENIS
PERKERASAN JALAN DENGAN METODE *ANALYTIC
HIERARCHY PROCESS* PADA PROYEK
PRESERVASI REKONSTRUKSI JALAN SIDOARJO –
PANDAAN – PURWOSARI – MALANG - KEPANJEN**

TESIS

**Diajukan Kepada
Institut Teknologi Nasional Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Menyelesaikan Program Magister Teknik Sipil
Peminatan Manajemen Konstruksi**

**Oleh :
KRISMANA YUDO PRAHASTYO
NIM : 18.12.1008**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
PEMINATAN MANAJEMEN KONSTRUKSI**

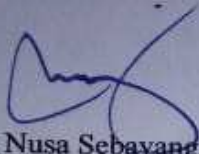
**PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
AGUSTUS 2020**

Tesis oleh Krismana Yudo Prahastyo (NIM 18121008) ini, telah diperiksa dan disetujui dalam Ujian Tesis.

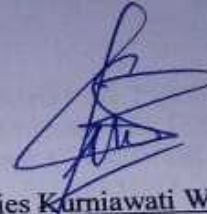
Malang, 26 Agustus 2020

Pembimbing I

Pembimbing II



(Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT.)
NIP. 196702181993031002



(Dr. Ir. Lies Kurniawati Wulandari, MT.)
NIP. P. 1031500485

Mengetahui :

Institut Teknologi Nasional Malang
Program Pascasarjana

PPs ITN Malang

Direktur



(Dr. Ir. Dayal Gustopo Setiadjit, MT.)
NIP. Y. 1039400264

PPs ITN Malang

Kaprodi Teknik Sipil



(Dr. Ir. Lies Kurniawati Wulandari, MT.)
NIP. P. 1031500485



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PERISEROT MALANG
KAWANAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN TESIS
PROGRAM STUDI : Teknik Sipil

NAMA : KRISMANA YUDO PRAHASTYO
NIM : 18121008
PROGRAM STUDI : Teknik Sipil
MINATAN : Manajemen Konstruksi
JUDUL : PENENTUAN SKALA PRIORITAS PEMILIHAN JENIS PERKERASAN JALAN DENGAN METODE *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS* PADA PROYEK PRESERVASI REKONSTRUKSI JALAN SIDOARJO – PANDAAN – PURWOSARI – MALANG – KEPANJEN

bertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Tesis Jenjang Program Studi Pascasarjana Magister Teknik (S-2).

Hari : Rabu
Tanggal : 19 Agustus 2020
Angka Nilai : A

PANITIA UJIAN TESIS

Ketua

(Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT.)
NIP. 196702181993031002

PENGUJI I

Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT.)
NIP. Y.1018700153

PENGUJI II

(Ir. Maranatha Wijyaningtyas, ST, M., MT, Ph.D.)
NIP. P. 1031500523

PERNYATAAN
ORSINALITAS TESIS

Saya menyatakan dengan sebenarnya, bahwa di dalam naskah Tesis ini, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh Gelar Akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI. Saya bersedia Tesis ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (Magister Teknik) dibatalkan. Serta diproses sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, Agustus 2020



KRISMANA YUDO PRAHASTYO
NIM: 18.12.1008

PENENTUAN SKALA PRIORITAS PEMILIHAN
JENIS
PERKERASAN JALAN DENGAN METODE
ANALYTIC
HIERARCHY PROCESS PADA PROYEK
PRESERVASI
REKONSTRUKSI JALAN SIDOARJO –
PANDAAN –
PURWOSARI – MALANG - KEPANJEN

ORIGINALITY REPORT
PRIMARY SOURCES

eprints.undip.ac.id

Internet Source

Trio Mareta Jaya, Samsul Bahri, Makmun Reza
Razali. "STUDI PENGGUNAAN PASIR LAUT
SEBAGAI FILLER PADA CAMPURAN
ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE
(ACBC)",
Inersia, Jurnal Teknik Sipil, 2019

Publication

xclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, semua puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala karunia dan ridho-Nya, sehingga tesis dengan judul **“Penentuan Skala Prioritas Pemilihan Jenis Perkerasan Jalan dengan Metode *Analytic Hierarchy Process* pada Proyek Preservasi Rekonstruksi Jalan Sidoarjo – Pandaan – Purwosari – Malang – Kepanjen** “ dapat diselesaikan.

Tesis ini penulis susun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Teknik (M.T) dalam bidang keahlian Manajemen Konstruksi pada program studi Teknik Sipil Pascasarjana Institut Teknologi Nasional Malang.

Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Kustamar, MT, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Dr. Ir. Dayal Gustopo Setiadjit, MT, selaku Direktur Program Pascasarjana, Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT, sebagai Dosen Pembimbing I, atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diberikan kepada penulis untuk menjadi pembimbing, dosen dan memberikan perkuliahan selama menempuh kuliah di Program Studi Pascasarjana.
4. Ibu Dr. Ir. Lies Kurniawati Wulandari, MT, Sebagai Dosen Pembimbing II dan sebagai Ketua Program Studi Teknik Sipil Pascasarjana atas bimbingan, masukan dan memberikan motivasi kepada penulis, juga meluangkan tenaga dan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT, yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis untuk dapat memperoleh perbaikan-perbaikan dalam penulisan tesis ini.
6. Ibu Ir. Maranatha Wijayaningtyas, ST, M.MT.,Ph.D, yang telah memberikan banyak masukan juga saran-saran kepada penulis, untuk lebih mendalami penguasaan dan penulisan tesis ini.

7. Seluruh Dosen Program Studi Pascasarjana Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Malang, yang telah membagikan ilmunya kepada penulis.
8. Dan seluruh Staf Administrasi Program Studi Pascasarjana Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Malang, yang telah membantu kelancaran pembuatan tesis ini.
9. Rekan-rekan mahasiswa S2 Program Studi Teknik Sipil, terima kasih atas bantuannya.
10. Kedua orang tua, istri, anak dan keluarga yang telah memberikan motivasi perhatian dan doa kepada penulis, untuk dapat menyelesaikan tesis ini.
11. Dan semua pihak yang telah membantu dan tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Dengan keterbatasan pengalaman, ilmu maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran membangun, agar tesis ini dapat lebih baik dan sempurna.

Akhir kata, penulis berharap tesis ini memberikan manfaat bagi kita semua.

Malang, Agustus 2020

Krismana Yudo Prahastyo

ABSTRAK

Di Indonesia, pembangunan, perbaikan dan peningkatan jalan diperlukan perhatian dan pengerjaan yang lebih baik, dan lebih optimal. Berbagai macam kriteria untuk merencanakan jenis perkerasan jalannya, dibutuhkan pemerintah agar pengerjaan fisik jenis-jenis perkerasan jalannya lebih terarah dan berhasil guna bagi kebutuhan semua pihak. Salah satunya di proyek Preservasi Rekonstruksi Jalan Sidoarjo – Pandaan – Purwosari – Malang – Kepanjen.

Salah satu metode yang dapat dipergunakan untuk menentukan prioritas dari berbagai kriteria perencanaan perkerasan jalan dan prioritas pemilihan jenis-jenis perkerasan jalannya oleh pemegang keputusan, adalah metode *Analytic Hierarchy Process*, atau yang disebut AHP.

Berdasarkan hasil penelitian pada proyek Preservasi Rekonstruksi Jalan Sidoarjo – Pandaan – Purwosari – Malang – Kepanjen, maka prioritas kriterianya adalah, bahwa kriteria keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan bobotnya (0,2122); kemudian kriteria ketahanan pada lalu lintas harian rata-rata dan beban guna jalan dengan bobot (0,1587); diikuti kriteria biaya pelaksanaan konstruksi perkerasan jalan dengan bobot (0,1578); selanjutnya kriteria ketahanan pada iklim dan cuaca sekitar jalan dengan bobot (0,1325); kriteria kemudahan metode pelaksanaan perkerasan jalan dengan bobot (0,1286); kriteria kemudahan perawatan setelah masa pemeliharaan dengan bobot (0,1208); dan kriteria kemudahan (ketersediaan) material perkerasan jalan dengan bobot (0,0894).

Sedangkan prioritas atas pemilihan alternatif-alternatif jenis perkerasan jalan adalah : urutan pertama jenis perkerasan jalan *Asphalt Concrete Wearing Course* (AC – WC) dengan bobot (0,2104); urutan kedua adalah jenis perkerasan *Rigid Pavement* / perkerasan jalan kaku dengan bobot (0,2014); urutan ketiga adalah perkerasan jalan *Composite Pavement* dengan bobot (0,1745); kemudian urutan keempat adalah jenis perkerasan jalan *Asphalt Concrete Binder Course* (AC – BC) dengan bobot (0,1742); dan urutan kelima adalah perkerasan jalan *Hot Hot Rolled Sheet* (HRS) dengan bobot (0,1286) dan selanjutnya urutan terakhir adalah perkerasan jalan *Split Mastic Asphalt* (SMA) dengan bobot (0,1108).

Kata Kunci : Skala Prioritas, Kriteria Perencanaan, Alternatif Jenis Perkerasan Jalan

Krismana Yudo Prahastyo¹, Nusa Sebayang², Lies Kurniawati Wulandari³
^{1,2,3}Postgraduate Program in Civil Engineering, National Institute of Technology
Malang, Indonesia-65140

ABSTRACT

In Indonesia, the construction, repair and improvement of roads, requires attention and better, more optimal work. Various kinds of criteria for planning the type of pavement are needed by the government so that the physical work of the pavement types is more focused and effective for the needs of all parties. One of them is in the Sidoarjo - Pandaan - Purwosari - Malang - Kepanjen Road Reconstruction Preservation project.

The method that can be used to determine the priority of various road pavement planning criteria and the priority of selecting road pavement types by decision holders is the *Analytic Hierarchy Process* method, is called AHP.

Based on the results of research on the Sidoarjo - Pandaan - Purwosari - Malang - Kepanjen Road Reconstruction Preservation Project, the priority criteria are, that the safety and comfort criteria for road users are weighted (0.2122); then the criteria for endurance on average daily traffic and road use load with a weight (0.1587); followed by the criteria for the cost of road pavement construction with a weight (0.1578); then the criteria for resistance to climate and weather around the road with a weight of (0.1325); the criteria for the ease of the pavement implementation method with a weight (0.1286); criteria for ease of care after the maintenance period with a weight (0.1208); and the criteria for ease (availability) of pavement material with a weight (0.0894)

Meanwhile, the priority for the selection of alternatives for road pavement types is: the first order of the pavement type Asphalt Concrete Wearing Course (AC - WC) with a weight (0.2104); second order is the type of rigid pavement with a weight of (0.2014); the third order is the Composite Pavement pavement with a weight (0.1745); then the fourth place is the type of pavement for Asphalt Concrete Binder Course (AC - BC) with a weight (0.1742); and the fifth order is pavement for Hot Hot Rolled Sheet (HRS) with a weight (0.1286) and then the last sequence is pavement for Split Mastic Asphalt (SMA) with a weight of (0.1108).

Keywords: Priority Scale, Planning Criteria, Alternative Types of Pavement

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL

LEMBAR BERITA ACARA UJIAN TESIS

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERNYATAAN ORSINALITAS TESIS

LEMBAR BUKTI BEBAS PLAGIATSI TESIS

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I	PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang Masalah	1
1.2	Identifikasi Masalah	2
1.3	Rumusan Masalah	3
1.4	Batasan Masalah	3
1.5	Tujuan Penelitian	3
1.6	Manfaat Penelitian	4
BAB II	KAJIAN PUSTAKA	5
2.1	Definisi, Fungsi dan Peranan jalan	5
2.2	Studi Terdahulu	5
2.3	Jenis Konstruksi Perkerasan Jalan	9
2.3.1	Konstruksi Perkerasan Jalan Lentur (<i>FlesiblePavement</i>).....	9
2.3.1.1	Lapisan Permukaan (<i>Surface Course</i>).....	10
2.3.1.2	Lapisan Pondasi Atas (<i>Base Course</i>)	12
2.3.1.3	Lapisan Pondasi Bawah (<i>Subbase Course</i>)	13
2.3.1.4	Lapisan Tanah Dasar (<i>Subgrade</i>)	13
2.3.2	Konstruksi Perkerasan Jalan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>).....	14
2.4	Kriteria dalam Perencanaan Perkerasan Jalan	15
2.5	Alternatif Perkerasan Jalan	16

2.6	Performansi Jalan	21
2.7	Preservasi Rekonstruksi Jalan	23
2.8	Metode <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP)	28
2.8.1	Pembentukan Hirarki Struktural	28
2.8.2	Pembentukan Keputusan Perbandingan	29
2.8.3	Sintesis Prioritas dan Ukuran Konsistensi.....	30
2.8.4	Prosedur AHP	32
2.9	Perbedaan atas penelitian terdahulu	40
BAB III	METODE PENELITIAN	41
3.1	Alur Berfikir Penelitian	41
3.2	Penentuan Prioritas Kriteria dalam Perencanaan Perkerasan Jalan	42
3.3	Data	52
3.3.1	Data Primer	52
3.3.2	Data Sekunder	53
3.4	Pengumpulan Data, Penentuan Responden dan Format Kuesioner.....	53
3.5	Analisis Pembobotan Keputusan dengan Metode AHP	59
BAB IV	ANALISA DAN PEMBAHASAN	66
4.1	Data Umum Penelitian	66
4.2	Penentuan Prioritas Kriteria Perencanaan Perkerasan Jalan dan Alternatif Perkerasan Jalan	75
4.3	Analisa Hirarki Process (AHP)	79
4.3.1	Penentuan Prioritas dengan perhitungan manual Matriks	80
4.3.1.1	Penentuan Bobot Kriteria Perencanaan dan Uji Konsistensi	80
4.3.1.2	Penentuan Bobot Alternatif Perkerasan Jalan dan Uji Konsistensi.....	104
4.3.1.3	Penentuan Bobot Kriteria Perencanaan Perkerasan Jalan dan Alternatif Perkerasan Jalan Rata-rata dari seluruh Responden berdasar perhitungan manual Matriks.....	123
4.3.2	Penentuan Prioritas dengan bantuan Software Pengolah Data AHP (<i>Expert Choice version 11</i>).....	125
4.3.2.1	Penentuan Bobot Kriteria Perencanaan dan Uji Konsistensi perhitungan <i>Software Expert Choice Version 11</i>	125
4.3.2.2	Penentuan Bobot Alternatif Perkerasan Jalan dan Uji Konsistensi perhitungan <i>Software Expert Choice Version 11</i>	130

4.3.3	Penentuan Bobot Kriteria dan Alternatif Perencanaan Perkerasan Jalan seluruh Responden hasil rata-rata perhitungan manual Matriks dan perhitungan software <i>Expert Choice version 11</i>	134
4.3.3.1	Pembobotan Kriteria dalam Perencanaan Perkerasan Jalan	135
4.3.3.2	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan	138
4.4	Penerapan hasil penelitian	141
BAB IV	KESIMPULAN DAN SARAN	143
5.1	Kesimpulan	143
5.2	Saran-saran	144
	DAFTAR PUSTAKA	145
	LAMPIRAN	148

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1	Penyebaran beban roda di atas permukaan perkerasan jalan	10
Gambar 2.2	Potongan melintang struktur perkerasan jalan lentur.....	14
Gambar 2.3	Potongan melintang struktur perkerasan jalan kaku (Beton).....	15
Gambar 2.4	Potongan melintang struktur perkerasan jalan lentur.....	17
Gambar 2.5	Potongan melintang struktur perkerasan jalan kaku (Beton)	25
Gambar 2.6	Diagram Model AHP secara umum	29
Gambar 2.7	Bagan Umum Analisa Hirarki Keputusan	33
Gambar 3.1	Proses perhitungan vector dan nilai eigen	62
Gambar 3.2	Proses Hirarki Penelitian	64
Gambar 3.3	Diagram Alir Penelitian.....	65
Gambar 4.1	Peta Lokasi Proyek penelitian	68
Gambar 4.2	Peta Lokasi Ruas Jalan Proyek untuk penelitian	69
Gambar 4.3	Foto kondisi awal jalan pada proyek	69
Gambar 4.4	Foto kondisi awal jalan pada proyek.....	70
Gambar 4.5	Grafik rata-rata seluruh responden untuk bobot Kriteria perencanaan perkerasan jalan berdasarkan perhitungan manual matriks.....	124
Gambar 4.6	Grafik rata-rata seluruh responden untuk bobot Alternatif perkerasan jalan berdasarkan perhitungan manual matriks.....	125
Gambar 4.7	Grafik rata-rata seluruh responden untuk bobot kriteria perencanaan perkerasan jalan berdasarkan perhitungan software <i>Expert Choice version 11</i>	129
Gambar 4.8	Grafik rata-rata seluruh responden untuk bobot Alternatif perkerasan jalan berdasarkan perhitungan software <i>Expert Choice Version 11</i>	134
Gambar 4.9	Grafik hasil rata-rata bobot kriteria perencanaan perkerasan jalan dari perhitungan manual Matriks dan perhitungan software <i>Expert Choice version 11</i> dalam metode AHP.....	137
Gambar 4.10	Grafik hasil rata-rata bobot alternatif perkerasan jalan dari perhitungan manual Matriks dan perhitungan software <i>Expert Choice version 11</i> dalam metode AHP.....	140

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Studi Tesis Terdahulu.....6
Tabel 2.2	Jenis Penanganan Preservasi Jalan24
Tabel 2.3	Skala Penilaian antara dua elemen30
Tabel 2.4	Indeks konsistensi random/ acak berdasarkan pada ordo matriks.....31
Tabel 2.5	Nilai rentang penerimaan bagi CR.....32
Tabel 2.6	Skala/ skor penilaian perbandingan berpasangan dalam AHP.....34
Tabel 2.7	Contoh Matriks.....35
Tabel 2.8	Contoh Format Kuesioner Semantik Diferensial.....35
Tabel 2.9	Rumus pengisian matriks penilaian.....36
Tabel 2.10	Indeks random/ acak untuk setiap ukuran ordo matriks.....37
Tabel 2.11	Contoh Ordo Matriks37
Tabel 2.12	Ordo Matriks Ternormalisasi37
Tabel 2.13	Eigen Vector dari Ordo Matriks Ternormalisasi.....38
Tabel 2.14	Contoh Matrik Kuesioner dari Responden39
Tabel 3.1	Analisa Harga Satuan Pekerjaan44
Tabel 3.2	Tingkat dan Sebaran Kerusakan Permukaan Jalan pada Perkerasan Lentur49
Tabel 3.3	Tingkat dan Sebaran Kerusakan Permukaan Jalan pada Perkerasan Kaku50
Tabel 3.4	Form Kuesioner Perbandingan Berpasangan Kriteria Perencanaan Jalan55
Tabel 3.5	Form Kuesioner Perbandingan Berpasangan Alternatif Jenis Perkerasan Jalan57
Tabel 4.1	Data Identitas umum proyek untuk penelitian66
Tabel 4.2	Data Detail Lokasi Proyek pada Titik Referensi Jalan Nasional VIII.....67
Tabel 4.3	Penyebaran Responden untuk data Kuesioner Penelitian.....73
Tabel 4.4	Analisa Harga Satuan Pekerjaan76
Tabel 4.5	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 1.....80
Tabel 4.6	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 2.....81
Tabel 4.7	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 3.....82

Tabel4.8	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 4.....	82
Tabel4.9	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 5.....	83
Tabel4.10	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 6.....	84
Tabel4.11	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 7.....	84
Tabel4.12	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 8.....	85
Tabel4.13	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 9.....	86
Tabel4.14	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 10.....	86
Tabel4.15	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 11.....	87
Tabel4.16	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 12.....	88
Tabel4.17	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 13.....	88
Tabel4.18	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 14.....	89
Tabel4.19	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 15.....	90
Tabel4.20	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 16.....	90
Tabel4.21	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 17.....	91
Tabel4.22	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 18.....	92
Tabel4.23	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 19.....	92
Tabel4.24	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 20.....	93
Tabel4.25	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 21.....	94
Tabel4.26	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 22.....	94
Tabel4.27	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 23.....	95
Tabel4.28	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 24.....	96
Tabel4.29	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 25.....	96
Tabel4.30	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 26.....	97
Tabel4.31	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 27.....	98
Tabel4.32	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 28.....	98
Tabel4.33	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 29.....	99
Tabel4.34	Pembobotan Kriteria menurut responde ke 30.....	100
Tabel 4.35	Bobot Kriteria Perencanaan Perkerasan Jalan Seluruh Responden - Perhitungan Manual Matriks	101
Tabel4.36	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden ke 1...	104
Tabel4.37	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden ke 2...	104
Tabel4.38	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 3.....	105
Tabel4.39	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 4.....	105
Tabel4.40	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 5.....	106

Tabel4.41	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 6.....	106
Tabel4.42	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 7.....	107
Tabel4.43	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 8.....	107
Tabel4.44	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 9.....	108
Tabel4.45	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 10.....	108
Tabel4.46	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 11.....	109
Tabel4.47	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 12.....	109
Tabel4.48	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 13.....	110
Tabel4.49	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 14.....	110
Tabel4.50	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 15.....	111
Tabel4.51	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 16.....	112
Tabel4.52	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 17.....	112
Tabel4.53	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 18.....	113
Tabel4.54	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 19.....	113
Tabel4.55	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 20.....	114
Tabel4.56	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 21.....	114
Tabel4.57	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 22.....	115
Tabel4.58	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 23.....	115
Tabel4.59	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 24.....	116
Tabel4.60	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 25.....	116
Tabel4.61	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 26.....	117
Tabel4.62	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 27.....	117
Tabel4.63	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 28.....	118
Tabel4.64	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 29.....	118
Tabel4.65	Pembobotan Alternatif Perkerasan Jalan menurut responden 30.....	119
Tabel4.66	Bobot Alternatif Perkerasan Jalan Seluruh Responden – Perhitungan Manual Matriks.....	120
Tabel4.67	Hasil rata-rata seluruh responden untuk bobot Kriteria Perencanaan Perkerasan Jalan berdasar perhitungan manual Matriks.....	123
Tabel4.68	Hasil rata-rata seluruh responden untuk bobot Alternatif Perkerasan Jalan berdasarkan perhitungan manual Matriks.....	124
Tabel4.69	Bobot Kriteria Perencanaan Perkerasan Jalan Seluruh Responden – Perhitungan Software Expert Choice version 11	126

Tabel4.70	Hasil rata-rata seluruh responden untuk bobot Kriteria Perencanaan Perkerasan Jalan berdasar perhitungan software <i>Expert Choice version.11</i>	129
Tabel4.71	Bobot Alternatif Perkerasan Jalan Seluruh Responden – Perhitungan <i>Software Expert Choice version</i>	131
Tabel4.72	Hasil rata-rata seluruh responden untuk bobot Alternatif Perkerasan Jalan berdasar perhitungan software <i>Expert Choice version 11</i>	134
Tabel4.73	Perbedaan Hasil Rata2 Bobot Kriteria Perencanaan Perkerasan Jalan Perhitungan Manual Matriks & Expert Choice ver. 11	136
Tabel4.74	Hasil rata-rata bobot Kriteria Perencanaan Perkerasan Jalan dari perhitungan manual Matriks dan perhitungan <i>softwareExpert Choice version 11</i> dalam metode AHP.....	137
Tabel 4.75	Perbedaan Hasil Rata2 Bobot Alternatif Perkerasan Jalan Perhitungan Manual Matriks & Expert Choice ver. 11	139
Tabel 4.76	Hasil rata-rata bobot Alternatif Perkerasan Jalan dari perhitungan manual Matriks dan perhitungan software <i>Expert Choice version 11</i> dalam metode AHP.....	140

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 1	Rumus $CI = (\lambda_{Maks} - n) / (n - 1)$31
Rumus 2	Persamaan CI (<i>consistency Index</i>)38
Rumus 3	Persamaan λ_{Maks} (λ Maksimum).....38
Rumus 4	Persamaan Consistency Ratio (CR)39
Rumus 5	Persamaan Indeks Konsistensi (CI)62
Rumus 6	Persamaan Consistency Ratio (CR)62
Rumus 7	Rumus Slovin (n)72

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 1.....	148
Lampiran 2	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 2.....	151
Lampiran 3	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 3.....	154
Lampiran 4	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 4.....	157
Lampiran 5	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 5.....	160
Lampiran 6	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 6.....	163
Lampiran 7	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 7.....	166
Lampiran 8	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 8.....	169
Lampiran 9	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 9.....	172
Lampiran 10	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 10...	175
Lampiran 11	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 11...	178
Lampiran 12	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 12...	181
Lampiran 13	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 13...	184
Lampiran 14	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 14...	187
Lampiran 15	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 15...	190
Lampiran 16	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 16...	193
Lampiran 17	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 17...	196
Lampiran 18	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 18...	199
Lampiran 19	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 19...	202
Lampiran 20	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 20...	205
Lampiran 21	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 21...	208
Lampiran 22	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 22...	211
Lampiran 23	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 23...	214
Lampiran 24	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 24...	217
Lampiran 25	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 25...	220
Lampiran 26	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 26...	223
Lampiran 27	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 27...	226
Lampiran 28	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 28...	229
Lampiran 29	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 29...	232
Lampiran 30	Perhitungan data kuesioner secara manual Matriks Responden 30...	235

Lampiran 31.a	Hasil Perhitungan Kuesioner Seluruh Responden untuk Bobot Kriteria Perencanaan Perkerasan Jalan - Perhitungan manual Matriks.....	238
Lampiran 31.b	Hasil Perhitungan Kuesioner Seluruh Responden untuk Bobot Alternatif Perkerasan Jalan - Perhitungan manual Matriks.....	240
Lampiran 32	Hasil pengolahan kuesioner <i>Expert Choice</i> dari seluruh responden untuk Bobot Kriteria perencanaan perkerasan jalan	242
Lampiran 33	Hasil pengolahan kuesioner <i>Expert Choice</i> dari seluruh responden untuk Bobot Alternatif Jenis Perkerasan Jalan.....	257
Lampiran 34	Hasil Rata-rata seluruh Responden secara Perhitungan manual Matriks dan Software <i>Expert Choice version 11</i> untuk bobot Kriteria Perencanaan Perkerasan Jalan dan bobot Alternatif Jenis Perkerasan Jalan	272

