

**LEMBAR PENGESAHAN**

**TESIS**

**APLIKASI MANAJEMEN RESIKO DARI PERSEPSI PARA STAKEHOLDERS  
(STUDI KASUS PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL SEMARANG-SOLO  
SEKSI I RUAS TEMBALANG-GEDAWANG)**

Disusun Oleh

**Asri Nurdiana, ST**

L4A 009 007

Dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal :  
24 Agustus 2011

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar Magister Teknik Sipil

Tim Penguji:

1. Ketua : Ir. M. Agung Wibowo MM, MSc, PhD .....
2. Anggota 1 : Jati Utomo D.H., ST, MM, MSc, PhD .....
3. Anggota 2 : Ir. Arif Hidayat, CES, MT .....
4. Anggota 3 : Ir. Frida Kistiani, MT .....

Semarang, September 2011  
Universitas Diponegoro  
Program Pascasarjana Magister Teknik Sipil  
Ketua Magister Teknik Sipil,

Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA  
NIP. 19530326 198703 1 001

## ABSTRAK

Resiko dalam proyek konstruksi sebenarnya dipikul oleh banyak pihak yang terlibat dalam proyek. Pada umumnya resiko hanya diidentifikasi dari pihak *owner* dan kontraktor saja, padahal banyak pihak lain yang juga terlibat dalam proyek.

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisis aplikasi manajemen resiko pada proyek pembangunan jalan tol dari persepsi para *stakeholders* yang ada. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis resiko pada proyek pembangunan jalan tol Semarang-Solo seksi I ruas Tembalang-Gedawang dari persepsi para *stakeholders* atau pemangku kepentingan dalam proyek, baik dari kontraktor, *owner*, konsultan perencana, konsultan pengawas, dan masyarakat sekitar proyek, serta untuk mengetahui manajemen resiko pada proyek ini secara menyeluruh/komprehensif dari persepsi para *stakeholders* yang ada, membandingkan metode analisis resiko antara metode *Risk Breakdown Structure* (RBS) dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dan menganalisis sensitivitas resiko terhadap perubahan kebijaksanaan dari masing-masing *stakeholders*.

Data primer yang digunakan diambil dengan metode wawancara dan kuisioner yang kemudian diolah menggunakan metode RBS dan AHP. Analisis resiko pada metode RBS dilakukan dengan mengalikan nilai dampak dan probabilitas resiko untuk mendapatkan nilai tingkat resiko pada tiap faktor resiko. Sedangkan analisis resiko pada metode AHP dilakukan dengan perhitungan *eigen value* dan uji konsistensi untuk probabilitas dan dampak resiko, yang kemudian dikalikan untuk mendapat nilai tingkat resiko. Analisis resiko dilakukan untuk seluruh *stakeholders*, hingga didapat analisis resiko secara komprehensif pada proyek ini. Dari analisis resiko ini dilakukan analisis sensitivitas resiko untuk mengetahui sensitivitas resiko pada proyek ini terhadap perubahan kebijaksanaan dari masing-masing *stakeholders*.

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu, resiko dalam proyek jalan tol Semarang-Solo seksi I ruas Tembalang-Gedawang berbeda dilihat dari persepsi masing-masing *stakeholders*. Hal ini menandakan masing-masing *stakeholders* memiliki pandangan yang berbeda terhadap resiko. Hasil analisis resiko dengan metode RBS dan AHP pada masing-masing *stakeholders* juga menunjukkan perbedaan. Perbedaan ini terlihat pada perbedaan ranking resiko. Hal ini disebabkan oleh instrumen kuisioner pembobotan yang dilakukan oleh responden lebih mudah dipahami pada metode RBS dibandingkan metode AHP. Untuk resiko proyek secara keseluruhan didapat resiko terbesar dari para *stakeholders* berdasarkan metode RBS adalah resiko konstruksi. Sedangkan berdasarkan metode AHP resiko terbesar dari para *stakeholders* adalah resiko ekonomi.

Dari hasil analisis sensitivitas resiko didapat bahwa resiko kontraktor sensitif ketika diubah dari 0,48 menjadi 0,10 dan 0,70. Resiko konsultan pengawas sensitif ketika diubah dari 0,19 menjadi 1,20 dan resiko konsultan perencana sensitif ketika diubah dari 0,11 menjadi 0,40. Sedangkan resiko pada *owner* dan masyarakat tidak sensitif dengan perubahan yang ada. Hal ini menandakan bahwa ranking resiko pada kedua *stakeholders* ini konsisten atau tidak berubah pada bobot berapapun.

Kata Kunci: resiko konstruksi, *stakeholders* proyek, *Risk Breakdown Structure*, *Analytical Hierarchy Process*, analisis sensitivitas resiko

## ABSTRACT

Risk of construction are borne by many parties in a project. Generally, risks are identified just from the owner and contractor, some other sides are also involved in that project.

The aim of this research is to analyse the application of risk management in the highway project from stakeholders' perception. the objective of this research is to analyse the risks of Semarang-Solo highway project section I (Tembalang-Gedawang) from the stakeholders' perception in the project, such as contractor, owner, planner consultant, supervisory consultant, and society around this project. The second objective is to know the comprehensive risk management from stakeholders' perception. The third objective is to compare risk analysis method among Risk Breakdown Structure (RBS) method and Analytical Hierarchy Process (AHP). The fourth objective is to analyse the sensitivity of risk to the change of policy of each stakeholder.

Primary data were taken through the interviews, then processed using RBS and AHP method. RBS risk analysis was done by multiplying the value of the impact and frequency to obtain the value of the risk level of each risk factor. AHP risk analysis was done by calculating eigen values and consistency test to get value of risk probability and risk impact, then multiplied them to get the value of risk level. Risk analysis is conducted to all stakeholders, to obtain the comprehensive risk analysis at this project. This risk analysis can be taken to the risk sensitivity analysis to know risk sensitivity at this project from the change of policy by each stakeholder.

This research found that the risk of Semarang-Solo highway project section I (Tembalang-Gedawang) are different in each stakeholders' perception. The result of risk analysis with RBS and AHP method at each stakeholder is also different. Those differences are also seen at the difference of risk ranking, because the instruments of questionnaires at RBS method are easier for respondents than the instruments of questionnaires at AHP method. From the whole risk of the project, the biggest risk from all stakeholders by RBS method is construction risk, but the biggest risk from AHP method is economic risk.

The results of risk sensitivity analysis show that the contractor risk is sensitive when it changed from 0,48 to 0,10 and 0,70. Supervisory consultant risk is sensitive when it changed from 0,19 to 1,20 but the planner consultant risk is sensitive when it changed from 0,11 to 0,40. The risk of both society and owner are not sensitive with any change. This concludes that the risk ranking of both stakeholders are consistent.

Keywords: construction risk, project stakeholders, Risk Breakdown Structure, Analytical Hierarchy Process, risk sensitivity analysis

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, yang telah menuntun dan memberikan bimbingan dalam menyelesaikan tesis ini yang berjudul Aplikasi Manajemen Resiko dari Persepsi para *Stakeholders* (Studi Kasus Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Solo seksi I ruas Tembalang-Gedawang), sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.

Resiko pada proyek konstruksi dipikul oleh para *stakeholders* yang terlibat dalam proyek konstruksi, antara lain kontraktor, *owner*, masyarakat, konsultan perencana dan konsultan pengawas. Masing-masing *stakeholders* akan memiliki pandangan yang berbeda terhadap resiko proyek. Pada tesis ini dibahas mengenai aplikasi manajemen resiko dari persepsi para *stakeholders* yang terlibat dalam proyek konstruksi, serta menganalisis sensitivitas resiko terhadap perubahan kebijaksanaan dari masing-masing *stakeholders*.

Penulis berharap hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi pada ilmu manajemen resiko proyek, serta dapat menjadi masukan bagi pelaku proyek konstruksi dalam menyusun manajemen resiko proyek. Penulis juga berharap hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi pihak yang ingin melakukan penelitian dalam manajemen resiko proyek.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan tesis ini,

1. Ir. M. Agung Wibowo MM, MSc, Phd selaku pembimbing
2. Jati Utomo D.H., ST, MM, MSc, PhD selaku pembimbing
3. PT. Trans Marga Jateng
4. PT. Adhi Karya, Tbk
5. PT. Virama Karya
6. PT. Tata Guna Patria
7. Teman-teman Program Pasca Sarjana Teknik Sipil Konsentrasi Manajemen Konstruksi angkatan 2009
8. Orang tua, suami dan anak yang telah memberikan dukungan dan semangat
9. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu

Penulis menyadari bahwa tesis ini tidak sempurna, sehingga penulis berterima kasih atas kritik dan masukan untuk membuat tesis ini lebih baik.

Semarang, 24 Agustus 2011

**Asri Nurdiana**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1.LATAR BELAKANG .....	1
1.2.IDENTIFIKASI MASALAH .....	4
1.3.MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.4.PEMBATASAN MASALAH.....	5
1.5.MANFAAT PENELITIAN .....	5
1.6.SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1.INDUSTRI KONSTRUKSI .....	7
2.2.INFRASTRUKTUR .....	10
2.3.JALAN TOL .....	13
2.4.MANAJEMEN RESIKO.....	22
2.4.1.Manajemen Resiko dalam Proyek Konstruksi.....	22
2.4.2.Manajemen Resiko dalam Proyek Jalan Tol .....	24

2.4.3.Konsep Resiko dan Manajemen Resiko .....	26
2.4.4. <i>Risk Management Planning</i> .....	29
2.4.5. <i>Risk Identification</i> .....	30
2.4.6. <i>Qualitative Risk Analysis</i> .....	32
2.4.7. <i>Quantitative Risk Analysis</i> .....	35
2.4.8. <i>Risk Response Planning</i> .....	39
2.4.9. <i>Risk Monitoring and Control</i> .....	40
2.5. <i>ANALYTHICAL HIERARCHI PROCESS (AHP)</i> .....	41
2.5.1.Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan (DSS) .....	41
2.5.2.Metode AHP ( <i>ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS</i> ) .....	42
2.5.3.Analisis Sensitivitas pada <i>Analythical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	48
2.6.Diagram Radar ( <i>Radar Graph</i> ) .....	50
2.7.Kerangka Berpikir .....	51
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>53</b>
3.1.Obyek Penelitian .....	53
3.2.Diagram Alir Penelitian .....	53
3.3.Pengumpulan Data .....	55
3.3.1.Identifikasi Resiko .....	56
3.3.2.Analisis Resiko .....	57
3.3.3.Pembahasan Penanganan Resiko .....	57
3.3.4.Membandingkan Analisa Resiko Menggunakan Metode <i>Risk Breakdown</i> <i>Structuce</i> dan <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	57
3.3.5.Pemetaan Resiko dalam Diagram Radar .....	57

3.3.6.Menganalisa Sensitivitas Resiko .....	58
3.3.7. Validasi Hasil Analisis Resiko <i>Risk Breakdown Structure</i> dan <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	58
3.4.Instrumen Penelitian .....	58
3.4.1.Wawancara .....	58
3.4.2.Kuisisioner.....	58
3.4.3.Responden.....	59
<b>BAB IV DATA DAN PENGOLAHAN DATA.....</b>	<b>60</b>
4.1Profil Proyek.....	60
4.2.Resiko dari Persepsi Kontraktor .....	62
4.2.1 Analisis Resiko dari Persepsi Kontraktor dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	64
4.2.2. Analisis Resiko dari Persepsi Kontraktor dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	69
4.3Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> .....	77
4.3.1. Analisis Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	79
4.3.2 Analisis Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	86
4.4.Resiko dari Persepsi Masyarakat.....	97
4.4.1 Analisis Resiko dari Persepsi Masyarakat dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	98
4.4.2. Analisis Resiko dari Persepsi Masyarakat dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	104
4.5.Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana.....	114

4.5.1 Analisis Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	116
4.5.2. Analisis Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	121
4.6. Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas .....	131
4.6.1. Analisis Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	132
4.6.2. Analisis Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	137
4.7. Analisis Sensitivitas pada Resiko dari Persepsi para <i>Stakeholders</i> .....	146
BAB V PEMBAHASAN .....	157
5.1. Prioritas Resiko dari Persepsi Kontraktor .....	157
5.1.1. Tingkat Resiko Terbesar dari Persepsi Kontraktor .....	159
5.1.2. Respon Resiko dari Persepsi Kontraktor .....	161
5.2. Prioritas Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> .....	162
5.2.1. Tingkat Resiko Terbesar dari Persepsi <i>Owner</i> .....	164
5.2.2. Respon Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> .....	167
5.3. Prioritas Resiko dari Persepsi Masyarakat .....	168
5.3.1. Tingkat Resiko Terbesar dari Persepsi Masyarakat .....	170
5.3.2. Respon Resiko dari Persepsi Masyarakat .....	173
5.4. Prioritas Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana .....	173
5.4.1. Tingkat Resiko Terbesar dari Persepsi Konsultan Perencana .....	175
5.4.2. Respon Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana .....	178
5.5. Prioritas Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas .....	178



5.5.1. Tingkat Resiko Terbesar dari Persepsi Konsultan Pengawas .....	180
5.5.2. Respon Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas .....	182
5.6. Pembahasan Resiko dari Persepsi para <i>Stakeholders</i> .....	183
5.7. Validasi Metode Analisis Resiko dengan <i>Risk Breakdown Structure</i> dan <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	192
5.7.1. Validasi Hasil Analisis Resiko dari Masing-Masing <i>Stakeholders</i> .....	192
5.7.2. Perbedaan Analisis Resiko dengan <i>Metode Risk Breakdown Structure</i> dan <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	194
5.7.3. Persamaan Hasil Analisis Resiko pada Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	197
5.8. Pembahasan Analisis Sensitifitas Resiko dari Persepsi para <i>Stakeholders</i> .....	198
BAB V KESIMPULAN .....	200
DAFTAR PUSTAKA .....	203

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Ruas Jalan Tol Trans Jawa .....	3
Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Proyek Jalan Tol .....	9
Gambar 2. 2 Perbandingan Luas Wilayah, Penduduk, dan Infrastruktur .....	12
Gambar 2. 3 Volume Lalu Lintas per Golongan Tahun 2008-2009.....	15
Gambar 2. 4 Ruas-Ruas Jalan Tol di Indonesia .....	17
Gambar 2. 5 Perkembangan Panjang Infrastruktur Jalan Tol.....	19
Gambar 2. 6 Jalan Tol Non Trans Jawa.....	21
Gambar 2. 7 Jalan Tol Trans Sumatra .....	21
Gambar 2. 8 Hierarki Resiko pada Proyek Konstruksi di Indonesia.....	22
Gambar 2. 9 Dampak Resiko Konstruksi dari Persepsi Owner dan Kontraktor .....	23
Gambar 2. 10 Probabilitas Resiko Konstruksi dari Persepsi Owner dan Kontraktor.....	24
Gambar 2. 11 Klasifikasi Resiko Proyek Jalan Tol.....	25
Gambar 2. 12 Unsur Resiko .....	26
Gambar 2. 13 Tahapan Manajemen Resiko.....	28
Gambar 2. 14 Risk Breakdown Structure/RBS .....	31
Gambar 2. 15 Diagram Decision Tree.....	36
Gambar 2. 16 Diagram Pemecahan Masalah.....	41
Gambar 2. 17 Metode AHP .....	42
Gambar 2. 18 Struktur Hierarki AHP.....	43
Gambar 2. 19 Contoh Diagram Radar .....	51
Gambar 2. 10 <i>Mind Mapping</i> Penelitian .....	52

Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	54
Gambar 4. 1 Peta Trase Ruas Jalan Tol Semarang–Solo dari Semarang–Bawen .....	60
Gambar 4. 2 Struktur Hierarki Resiko dari Persepsi Kontraktor.....	70
Gambar 4. 3 Bagan Alir Analisis Resiko dari Persepsi Kontraktor dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	71
Gambar 4. 4 Struktur Hierarki Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> .....	87
Gambar 4. 5 Bagan Alir Analisis Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	88
Gambar 4. 6 Struktur Hierarki Resiko dari Persepsi Masyarakat.....	105
Gambar 4. 7 Bagan Alir Analisis Resiko dari Persepsi Masyarakat dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	106
Gambar 4. 8 Struktur Hierarki Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana .....	122
Gambar 4. 9 Bagan Alir Analisis Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	123
Gambar 4. 10 Struktur Hierarki Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas.....	138
Gambar 4. 11 Bagan Alir Analisis Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	139
Gambar 4. 12 Struktur Hirarki Resiko Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Solo Seksi I Ruas Tembalang-Gedawang .....	146
Gambar 4. 13 Alur Perhitungan Analisis Sensitivitas Resiko .....	147
Gambar 5. 1 Diagram Radar Resiko dari Persepsi Kontraktor dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	159
Gambar 5. 2 Diagram Radar Resiko dari Persepsi Kontraktor dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	160

Gambar 5. 3 Diagram Radar Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	165
Gambar 5. 4 Diagram Radar Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	166
Gambar 5. 5 Tingkat Resiko Dalam Masa Investasi Jalan Tol .....	167
Gambar 5. 6 Diagram Radar Resiko dari Persepsi Masyarakat dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	171
Gambar 5. 7 Diagram Radar Resiko dari Persepsi Masyarakat dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	172
Gambar 5. 8 Diagram Radar Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	176
Gambar 5. 9 Diagram Radar Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	177
Gambar 5. 10 Diagram Radar Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	181
Gambar 5. 11 Diagram Radar Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	182
Gambar 5. 12 Resiko dari Persepsi Para <i>Stakeholders</i> Berdasarkan Analisis Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	184
Gambar 5. 13 Resiko dari Persepsi Para <i>Stakeholders</i> Berdasarkan Analisis Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	185
Gambar 5. 14 Resiko dari Persepsi Para <i>Stakeholders</i> Berdasarkan Analisis Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	186
Gambar 5. 15 Resiko dari Persepsi Para <i>Stakeholders</i> Berdasarkan Analisis Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	187

Gambar 5. 16 Resiko Konstruksi dari Persepsi Para <i>Stakeholders</i> Berdasarkan Analisis Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	188
Gambar 5. 17 Resiko Ekonomi dari Persepsi Para <i>Stakeholders</i> Berdasarkan Analisis Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	188
Gambar 5. 18 Resiko Ekonomi dari Persepsi Para <i>Stakeholders</i> Berdasarkan Analisis Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	189

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Panjang Jaringan Jalan di Indonesia.....	12
Tabel 2. 2 Panjang Jalan Tol di Asia Tahun 2002.....	14
Tabel 2. 3 Volume Lalu Lintas Transaksi Per Ruas .....	16
Tabel 2. 4 Data Masing-masing Paket Pekerjaan .....	19
Tabel 2. 5 Definisi dari Skala Dampak berdasarkan Empat Sasaran Proyek.....	29
Tabel 2. 6 Probabilitas dan Dampak.....	34
Tabel 2. 7 Rating Probabilitas .....	38
Tabel 2. 8 Rating Dampak.....	38
Tabel 2. 9 Tingkat Resiko.....	39
Tabel 2. 10 Tingkat Resiko dan Tanggapan Resiko.....	40
Tabel 2. 11 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan.....	44
Tabel 2. 12 Contoh matriks perbandingan berpasangan.....	44
Tabel 2. 13 Nilai Indeks Random.....	46
Tabel 2. 14 Contoh Matriks Prioritas Global <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	49
Tabel 4. 1 Identifikasi Resiko dari Persepsi Kontraktor oleh PT. Adhi Karya .....	63
Tabel 4. 2 Identifikasi Resiko dari Persepsi Kontraktor.....	64
Tabel 4. 3 Analisis Resiko dari Persepsi Kontraktor dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	65
Tabel 4. 4 Respon Resiko dari Persepsi Kontraktor.....	66
Tabel 4. 6 Identifikasi Resiko, Analisis Resiko dan Respon Resiko dari Persepsi Kontraktor	68
Tabel 4. 5 Data Responden Kontraktor .....	69

Tabel 4. 7 Matriks Perbandingan Resiko dari Persepsi Kontraktor .....	72
Tabel 4. 8 Normalisasi Matriks Perbandingan Resiko dari Persepsi Kontraktor .....	72
Tabel 4. 9 Hasil Geomean Kriteria Resiko dari Persepsi Kontraktor.....	73
Tabel 4. 10 Matriks Kenormalan Perbandingan Berpasangan Antarkriteria Resiko dari Persepsi Kontraktor .....	73
Tabel 4. 11 Pembobotan Probabilitas Resiko dari Persepsi Kontraktor dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	75
Tabel 4. 12 Pembobotan Dampak Resiko dari Persepsi Kontraktor dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	76
Tabel 4. 13 Tingkat Resiko dari Persepsi Kontraktor dengan <i>Metode Analythical Hierarchy Process</i> .....	76
Tabel 4. 15 Identifikasi Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> oleh PT. Trans Marga Jateng .....	78
Tabel 4. 16 Identifikasi Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> .....	79
Tabel 4. 17 Analisis Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> dengan Metode Risk Breakdown Structure	80
Tabel 4. 18 Respon Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> .....	82
Tabel 4. 19 Identifikasi Resiko, Analisis Resiko dan Respon Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> ....	84
Tabel 4. 14 Data Responden <i>Owner</i> .....	86
Tabel 4. 20 Matriks Perbandingan Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> .....	89
Tabel 4. 21 Normalisasi Matriks Perbandingan Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> .....	89
Tabel 4. 22 Hasil Geomean Kriteria Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> .....	90
Tabel 4. 23 Matriks Kenormalan Perbandingan Berpasangan Antarkriteria Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> .....	90
Tabel 4. 24 Pembobotan Probabilitas Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	92

Tabel 4. 25 Pembobotan Dampak Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	94
Tabel 4. 26 Tingkat Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	95
Tabel 4. 27 Data Responden Masyarakat .....	97
Tabel 4. 28 Identifikasi Resiko dari Persepsi Masyarakat.....	98
Tabel 4. 29 Analisis Resiko dari Persepsi Masyarakat dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	99
Tabel 4. 30 Respon Resiko dari Persepsi Masyarakat.....	101
Tabel 4. 31 Identifikasi Resiko, Analisis Resiko dan Respon Resiko dari Persepsi Masyarakat .....	103
Tabel 4. 32 Matriks Perbandingan Resiko dari Persepsi Masyarakat .....	107
Tabel 4. 33 Normalisasi Matriks Perbandingan Resiko dari Persepsi Masyarakat .....	107
Tabel 4. 34 Hasil Geomean Kriteria Resiko dari Persepsi Masyarakat.....	108
Tabel 4. 35 Matriks Kenormalan Perbandingan Berpasangan Antarkriteria Resiko dari Persepsi Masyarakat .....	108
Tabel 4. 36 Pembobotan Probabilitas Resiko dari Persepsi Masyarakat dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	110
Tabel 4. 37 Pembobotan Dampak Resiko dari Persepsi Masyarakat dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	111
Tabel 4. 38 Tingkat Resiko dari Persepsi Masyarakat dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	112
Tabel 4. 39 Data Responden Konsultan Perencana.....	115
Tabel 4. 40 Identifikasi Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana .....	115



Tabel 4. 41 Analisis Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	116
Tabel 4. 42 Respon Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana .....	118
Tabel 4. 43 Identifikasi Resiko, Analisis Resiko dan Respon Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana.....	120
Tabel 4. 44 Matriks Perbandingan Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana .....	124
Tabel 4. 45 Normalisasi Matriks Perbandingan Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana.	124
Tabel 4. 46 Hasil Geomean Kriteria Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana .....	125
Tabel 4. 47 Matriks Kenormalan Perbandingan Berpasangan Antarkriteria Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana .....	125
Tabel 4. 48 Pembobotan Probabilitas Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	127
Tabel 4. 49 Pembobotan Dampak Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	128
Tabel 4. 50 Tingkat Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	129
Tabel 4. 51 Data Responden Konsultan Pengawas .....	131
Tabel 4. 52 Identifikasi Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas.....	132
Tabel 4. 53 Analisis Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	132
Tabel 4. 54 Respon Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas .....	134
Tabel 4. 55 Identifikasi Resiko, Analisis Resiko dan Respon Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas .....	136
Tabel 4. 56 Matriks Perbandingan Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas.....	140
Tabel 4. 57 Normalisasi Matriks Perbandingan Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas .	140

Tabel 4. 58 Hasil Geomean Kriteria Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas.....	141
Tabel 4. 59 Matriks Kenormalan Perbandingan Berpasangan Antarkriteria Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas .....	141
Tabel 4. 60 Pembobotan Probabilitas Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	143
Tabel 4. 61 Pembobotan Dampak Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	144
Tabel 4. 62 Tingkat Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	145
Tabel 4. 63 Data Responden untuk Analisis Sensitivitas .....	148
Tabel 4. 64 Matriks Perbandingan Tingkat Resiko antar <i>Stakeholders</i> .....	148
Tabel 4. 65 Normalisasi Matriks Perbandingan Tingkat Resiko Antar <i>Stakeholders</i> .....	149
Tabel 4. 66 Hasil Geomean Kriteria Perbandingan Tingkat Resiko Antar <i>Stakeholders</i> .....	150
Tabel 4. 67 Matriks Kenormalan Perbandingan Berpasangan Antarkriteria Tingkat Resiko Antar <i>Stakeholders</i> .....	150
Tabel 4. 68 Bobot Kategori Resiko dari Persepsi para <i>Stakeholders</i> .....	153
Tabel 4. 69 Hasil Analisis Sensitivitas Resiko pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Solo Seksi I Ruas Tembalang-Gedawang .....	155
Tabel 5. 1 Ranking Resiko dari Persepsi Kontraktor dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	157
Tabel 5. 2 Prioritas Resiko dari Persepsi Kontraktor dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	158
Tabel 5. 3 Tingkat Resiko Terbesar dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dari Persepsi Kontraktor.....	159
Tabel 5. 4 Tingkat Resiko Terbesar dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> dari Persepsi Kontraktor .....	160

Tabel 5. 5 Rekapitulasi Respon Resiko dari Persepsi Kontraktor .....	161
Tabel 5. 6 Ranking Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	162
Tabel 5. 7 Prioritas Resiko dari Persepsi Masyarakat dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	163
Tabel 5. 8 Tingkat Resiko Terbesar dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dari Persepsi <i>Owner</i> .....	164
Tabel 5. 9 Tingkat Resiko Terbesar dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> dari Persepsi <i>Owner</i> .....	165
Tabel 5. 10 Rekapitulasi Respon Resiko dari Persepsi <i>Owner</i> .....	167
Tabel 5. 11 Ranking Resiko dari Persepsi Masyarakat dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	168
Tabel 5. 12 Prioritas Resiko dari Persepsi Masyarakat dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	169
Tabel 5. 13 Tingkat Resiko Terbesar dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dari Persepsi Masyarakat.....	170
Tabel 5. 14 Tingkat Resiko Terbesar dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> dari Persepsi Masyarakat .....	171
Tabel 5. 15 Rekapitulasi Respon Resiko dari Persepsi Masyarakat.....	173
Tabel 5. 16 Ranking Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	173
Tabel 5. 17 Prioritas Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	174
Tabel 5. 18 Tingkat Resiko Terbesar dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dari Persepsi Konsultan Perencana .....	176

Tabel 5. 19 Tingkat Resiko Terbesar dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> dari Persepsi Konsultan Perencana .....	177
Tabel 5. 20 Rekapitulasi Respon Resiko dari Persepsi Konsultan Perencana .....	178
Tabel 5. 21 Ranking Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	179
Tabel 5. 22 Prioritas Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	179
Tabel 5. 23 Tingkat Resiko Terbesar dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dari Persepsi Konsultan Pengawas.....	180
Tabel 5. 24 Tingkat Resiko Terbesar dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> dari Persepsi Konsultan Pengawas .....	181
Tabel 5. 25 Rekapitulasi Respon Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas .....	183
Tabel 5. 26 Resiko Terbesar Para <i>Stakeholders</i> dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i>	184
Tabel 5. 27 Resiko Terbesar Para <i>Stakeholders</i> dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	185
Tabel 5. 28 Rata-Rata Resiko Para <i>Stakeholders</i> dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i>	186
Tabel 5. 29 Standar Deviasi Resiko dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	186
Tabel 5. 30 Rata-Rata Resiko Para <i>Stakeholders</i> dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	187
Tabel 5. 31 Standar Deviasi Resiko dengan Metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	187
Tabel 5. 32 Contoh Tabel Validasi Hasil Analisis Resiko .....	192
Tabel 5. 33 Contoh Pembobotan dengan metode <i>Risk Breakdown Structure</i> .....	195
Tabel 5. 34 Contoh Pembobotan Probabilitas Resiko dengan metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	195

Tabel 5. 35 Contoh Pembobotan Dampak Resiko dengan metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	195
Tabel 5. 36 Contoh Pembobotan pada metode <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	196
Tabel 5. 37 Persamaan Ranking Resiko pada Analisa Resiko dengan Metode <i>Risk Breakdown Structure</i> dan <i>Analythical Hierarchy Process</i> .....	197



Tabel 5. 24 Tingkat Resiko Terbesar dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* dari Persepsi Konsultan Pengawas.....**Error! Bookmark not defined.**7

Tabel 5. 25 Rekapitulasi Respon Resiko dari Persepsi Konsultan Pengawas.....**Error!**  
**Bookmark not defined.9**

Tabel 5. 26 Resiko Terbesar Para *Stakeholders* dengan Metode *Risk Breakdown Structure*  
..... **Error! Bookmark not defined.90**

Tabel 5. 27 Resiko Terbesar Para *Stakeholders* dengan Metode *Analythical Hierarchy*  
*Process* ..... **Error! Bookmark not defined.92**