

**IDENTIFIKASI DAN ANALISIS FAKTOR-FAKTOR  
YANG BERPENGARUH PADA RISIKO VOLUME  
LALU LINTAS JALAN TOL DI INDONESIA**

**TESIS**

**Oleh:**

**Nurrela Arifah Munggarani  
2014831041**

**Pembimbing:**

**Prof. Dr. -Ing. habil. Andreas Wibowo**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL  
KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI  
KERJA SAMA  
PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN  
SUMBER DAYA AIR DAN KONSTRUKSI  
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA  
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
DENGAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
JULI 2017**



**IDENTIFIKASI DAN ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG  
BERPENGARUH PADA RISIKO VOLUME LALU LINTAS  
JALAN TOL DI INDONESIA**

**TESIS**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Dapat Mengikuti Sidang Akhir**

**Oleh:**

**Nurrela Arifah Munggarani  
2014831041**

**Pembimbing:**

**Prof. Dr. -Ing. habil. Andreas Wibowo**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL  
KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI  
KERJA SAMA  
PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN  
SUMBER DAYA AIR DAN KONSTRUKSI  
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA  
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
DENGAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
JULI 2017**



**HALAMAN PENGESAHAN**

**IDENTIFIKASI DAN ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH  
PADA RISIKO VOLUME LALU LINTAS JALAN TOL DI INDONESIA**

**Oleh :**

**Nurrela Arifah Munggarani  
2014831041**

**Disetujui Untuk Diajukan Ujian Sidang Tesis Pada Hari/Tanggal  
Selasa, 04 Juli 2017**

**Pembimbing Tunggal:**

**Prof. Dr. -Ing. habil. Andreas Wibowo**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL  
KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI  
KERJA SAMA  
PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN  
SUMBER DAYA AIR DAN KONSTRUKSI  
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA  
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
DENGAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
JULI 2017**



**IDENTIFIKASI DAN ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH  
PADA RISIKO VOLUME LALU LINTAS JALAN TOL DI INDONESIA**

**SIDANG UJIAN TESIS**  
**Hari/ Tanggal : Selasa, 04 Juli 2017**

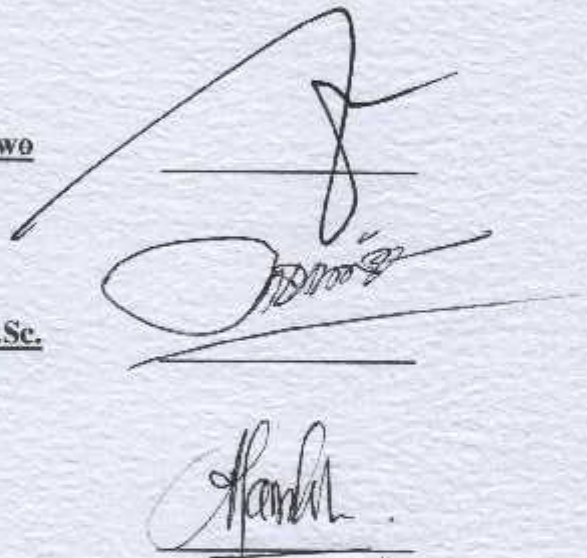
**Nurrela Arifah Munggarani**  
**NPM : 2014831041**

**PERSETUJUAN TESIS**

1. Prof. Dr. -Ing. habil. Andreas Wibowo  
Pembimbing

2. Dr. Ir. A. Anton Soekiman, M.T., M.Sc.  
Penguji

3. Amir Hamzah, S.T., M.T.  
Penguji



**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL**  
**KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI**  
**KERJA SAMA**  
**PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN**  
**SUMBER DAYA AIR DAN KONSTRUKSI**  
**BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA**  
**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT**  
**DENGAN**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN**  
**BANDUNG**  
**JULI 2017**



## Pernyataan

Yang bertandatangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut:

Nama : Nurrela Arifah Munggarani  
Nomor Pokok Mahasiswa : 2014 831 041  
Program Studi : Magister Teknik Sipil  
Konsentrasi Manajemen Proyek Konstruksi  
Program Pascasarjana  
Universitas Katolik Parahyangan

Menyatakan bahwa Tesis dengan judul:

### **IDENTIFIKASI DAN ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH PADA RISIKO VOLUME LALU LINTAS JALAN TOL DI INDONESIA**

Adalah benar-benar karya saya sendiri di bawah bimbingan Pembimbing, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non-formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala risiko, akibat, dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Parahyangan.

Dinyatakan : di Bandung

Tanggal : 04 Juli 2017



**Nurrela Arifah Munggarani**

# IDENTIFIKASI DAN ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH PADA RISIKO VOLUME LALU LINTAS JALAN TOL DI INDONESIA

**Nurrela Arifah Munggarani (NPM : 2014831041)**  
**Pembimbing : Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Wibowo**  
**Magister Teknik Sipil**  
**Bandung**  
**Juli 2017**

## ABSTRAK

Pembangunan infrastruktur untuk umum termasuk jalan tol sering terkendala oleh keterbatasan dana pemerintah. Oleh karena itu, peran serta badan usaha melalui skema Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) sangat dibutuhkan. Namun, risiko yang besar di dalam investasi jalan tol mengurangi minat badan usaha untuk ikut berpartisipasi. Salah satu risiko paling signifikan, sulit diprediksi dan sulit dikendalikan adalah risiko volume lalu lintas. Meskipun demikian, hanya sedikit penelitian yang berfokus pada identifikasi dan analisis faktor-faktor yang berpengaruh pada risiko volume lalu lintas jalan tol khususnya di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini ditujukan untuk mengisi kesenjangan pengetahuan tersebut. Identifikasi faktor didapatkan dari hasil kajian literatur penelitian terdahulu baik di dalam maupun di luar negeri serta validasi terhadap pakar. Selanjutnya, pembobotan faktor dilakukan dengan menggunakan metoda analisis *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Berdasarkan hasil identifikasi dan analisis didapatkan tiga kriteria yaitu karakteristik pengguna, karakteristik wilayah dan karakteristik fasilitas, masing-masing dibagi ke dalam subkriteria dengan jumlah total 22 subkriteria dan 4 sub-subkriteria untuk 2 subkriteria. Terdapat 33 responden yang berpartisipasi di dalam survei perbandingan berpasangan yang merepresentasikan *response rate* sebesar 60%. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan AHP, karakteristik pengguna adalah kriteria yang paling berpengaruh terhadap risiko volume lalu lintas jalan tol di Indonesia menurut responden, diikuti oleh karakteristik wilayah dan karakteristik fasilitas. Di bawah karakteristik pengguna, subkriteria paling berpengaruh adalah kesediaan membayar; di bawah karakteristik wilayah adalah subkriteria pertumbuhan kepemilikan kendaraan; di bawah karakteristik fasilitas adalah subkriteria konektivitas. Terdapat korelasi yang sangat kuat ( $p = 0,82$ ) antara pembobotan dengan metode AHP dan 5 poin skala likert sebagai validasi penilaian hasil penelitian ini. Penelitian ini juga membuka jalan untuk penelitian lanjutan di masa yang datang.

**Kata Kunci** : jalan tol; risiko volume lalu lintas; AHP; Indonesia

# IDENTIFICATION AND ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING TRAFFIC RISK IN INDONESIAN TOLL ROADS

**Nurrela Arifah Munggarani (NPM : 2014831041)**  
**Supervisor : Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Wibowo**  
**Master of Civil Engineering**  
**Bandung**  
**Juli 2017**

## ABSTRACT

Public infrastructure development including toll roads is often constrained by public fiscal austerities. Therefore, the participation of private-sector investors under the scheme of public-private partnership (PPP) is essential. However, high risk in toll road investments often diminishes private sector interest to participate. One of the most significant, unpredictable and difficult-to-control risks is traffic. There have been scanty studies focused on identifying and analyzing factors that may contribute to traffic risk especially when it comes to Indonesian toll roads. This research was dedicated to filling this gap of knowledge. The factor identification was based on extensive review on national and international literatures and experts validation. To assess the importance of identified factors, *analytic hierarchy process* (AHP) method was employed. Identification and further examination resulted in a total of three criteria i.e. *user characteristics*, *area characteristics*, and *facility characteristics*, each subdivided into subcriteria, totally adding up to 22 and 4 sub-subcriteria for 2 subcriteria. A total of 33 respondents participated in the pairwise-comparison survey, representing a 60% response rate. Based on the AHP analysis, the *user characteristics* was perceived by respondents as the most important factor affecting traffic risk, followed by *area characteristics* and *facility characteristics*. Under the first criterion, the most important subcriterion is *willingness to pay*, under the second criterion is *the growth of vehicle ownerships*, and under the third criterion is *connectivity*. A strong correlation ( $p = 0.82$ ) between AHP-based weights and 5-point Likert Scale-based direct assessments confirmed this research finding. This research also acknowledges some avenues for future research.

**Keywords** : toll roads; traffic risk; analytic hierarchy process; Indonesia

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang selalu memberikan petunjuk, kemudahan, kekuatan dan kelancaran dari awal masa perkuliahan sampai terciptanya tesis ini. Segala puji bagi Allah yang telah mempertemukan saya dengan orang-orang yang luar biasa yang telah banyak memberikan pelajaran-pelajaran berharga.

Terima kasih atas motivasi, kasih sayang dan pengertian yang tidak terhingga dari papa Aep Saripin, mama Heny H., mama Aida F.S., suami Edith I.M., ST., dan anakku Axelle A.M.

Terima kasih kepada mama mertua Yati S. dan papa mertua Syamhuri A., BE. serta saudara-saudara semua yang selalu peduli dan memberikan doa-doa untuk kelancaran studi saya.

Rasa hormat dan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada Bapak Prof. Dr. –Ing. habil. Andreas Wibowo atas keikhlasan dan kesabaran dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan segala bantuan dengan keterbatasan ilmu yang saya miliki.

Terima kasih kepada Bapak Dr. Ir.A. Anton Soekiman, M.T., M.Sc. dan Bapak Amir Hamzah, ST., MT. selaku pembahas yang telah memberikan banyak masukan dan koreksi dalam menyempurnakan hasil akhir dari tesis ini.

Terima kasih kepada seluruh Dosen Magister Teknik Sipil konsentrasi Manajemen Proyek Konstruksi UNPAR yang telah berbagi ilmu dan memberi kesempatan dan bimbingan selama perkuliahan.

Terima kasih kepada Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Badan Pengembangan SDM, Pusdiklat Sumber Daya air dan Konstruksi



atas kesempatan, kepercayaan dan beasiswa vokasi serta bimbingan dari Wali Kelas Bapak Amir Hamzah, ST., MT., Ibu Yani, Pak Wawan, dan jajaran PUSDIKLAT Cicaheum.

Terima kasih kepada seluruh responden atas waktu dan kesempatan yang diberikan untuk mengisi kuisisioner disela-sela kesibukan.

Terdalam terima kasih untuk teman-teman seperjuangan, MMPK 2014, Bapak Nuris Wahyudi, Diki Setiadi, Josanty Zachawerus, Karlina Juliana Faah, Misbah, Ratna Julita, Henny Yunita, Lili Kautsyariah, Asri Sarli, M. Adhitya Verdian, Hermansyah, Dhani Wardhana, Dik Dik N.S., Paksi Aan S., Muzakkir, Fahadila F.R. dan Irdhayani L. atas dorongan, bantuan, kebersamaan, dan kepedulian yang sangat tulus dan tanpa pamrih.

Akhir kata, penulis berharap tesis ini dapat menambah wawasan dan memberikan manfaat bagi diri penulis sendiri dan pembaca meskipun penulis menyadari banyak kelemahan, kekurangan dan keterbatasan dari tesis ini.

Bandung, 04 Juli 2017

Penulis

Nurrela Arifah Munggarani

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	
<b>ABSTRAK</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	5
1.4. Signifikansi Penelitian.....	6
1.5. Ruang Lingkup Penelitian .....	7
1.6. Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>11</b>
2.1. Investasi Jalan Tol.....	11
2.1.1. Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) .....	12
2.1.2. <i>Build-Operate-Transfer</i> (BOT) .....	17
2.2. Manajemen Risiko .....	21
2.2.1. Risiko Investasi Jalan Tol .....	23
2.2.2. Risiko Permintaan Jalan Tol .....	26

<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>35</b>
3.1.    Desain Penelitian .....	35
3.2.    Jenis dan Teknik Pengumpulan Data Penelitian.....	38
3.3.    Posisi Penelitian.....	39
3.4.    Penentuan Jumlah Sample Penelitian .....	40
3.5.    Identifikasi Kriteria dan Sub Kriteria Pengukuran Penelitian .....	41
3.6.    Analisis Data.....	51
3.6.1. Analisis Metode AHP .....	52
3.6.2. Analisis Statistik Parametrik.....	56
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>61</b>
4.1.    Demografi Responden .....	61
4.1.1. Responden Validasi Variabel Penelitian.....	62
4.1.2. Responden Kuesioner Pembobotan .....	63
4.2.    Hasil Pengumpulan Data.....	65
4.2.1. Validasi Variabel Penelitian .....	66
4.2.2. Pembobotan.....	68
4.2.2.1 Bobot Kriteria.....	70
4.2.2.1 Bobot Subkriteria.....	71
4.3.    Implikasi Kebijakan .....	80
4.4.    Validasi Hasil Penelitian.....	84
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>87</b>
5.1.    Kesimpulan .....	87
5.2.    Saran .. ..	88
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>91</b>

## DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

### Daftar Notasi

$A$	: matriks
$a_{ij}$	: nilai kepentingan relatif untuk elemen pada baris (i) terhadap elemen pada kolom (j)
$a_{ij}$	: nilai rata-rata geometrik untuk elemen pada baris (i) dan kolom (j)
$a_{ijk}$	: total nilai rata-rata geometrik untuk seluruh responden
$\lambda_{\max}$	: <i>eigen value</i>
$n$	: banyak data ( <i>i.e.</i> total responden)
$w_i$	: bobot untuk elemen pada baris (i)
$w_j$	: bobot untuk elemen pada kolom (j)
$\bar{w}$	: bobot vektor

### Daftar Singkatan

AHP	<i>Analytic Hierarchy Process</i>
ANP	<i>Analytic Network Process</i>
APBN	Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
ATP	<i>Ability To Pay</i>
Bappenas	Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional
BOT	<i>Build-Operate-Transfer</i>
BPMSG	<i>Business Performance Management Singapore</i>
BPJT	Badan Pengatur Jalan Tol
BUJT	Badan Usaha Jalan Tol
CI	<i>Consistency Index</i>
Cipali	Cikopo-Palimanan
CR	<i>Consistency Ratio</i>
FM	<i>Facility Management</i>
GDP	<i>Gross Domestic Product</i>
KPBU	Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha
KPS	Kerjasama Pemerintah Swasta

MHI	Marga Harjaya Infrastruktur
MRG	<i>Minimum Revenue Guarantee</i>
NPV	<i>Net Present Value</i>
Palikanci	Palimanan-Kanci
PDB	Produk Domestik Bruto
PDRB	Produk Domestik Regional Bruto
PPF	<i>Privately-Financed Projects</i>
PJPK	Penanggung Jawab Proyek Kerjasama
PKP	Perjanjian Kuasa Pengusahaan
PMK	Peraturan Menteri Keuangan
PPI	<i>Private Participation in Infrastructure</i>
PPP	<i>Public Private Partnership</i>
PSP	<i>Private-Sector Participation</i>
PUPR	Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
RI	<i>Random Index</i>
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
RTRW	Rencana Tata Ruang Wilayah
TRI	<i>Traffic Risk Index</i>
WTP	<i>Willingness To Pay</i>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Dasar KPBU .....	15
Gambar 2.2 Proses KPS Skema BOT .....	18
Gambar 2.3 Struktur Organisasi BOT.....	20
Gambar 2.4 Distribusi Volume Lalu Lintas Tahun 2005 .....	29
Gambar 2.5 Grafik Tingkat Ketidakpastian Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Risiko Volume Lalu Lintas.....	34
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian .....	37
Gambar 3.2 Posisi Penelitian .....	40
Gambar 3.3 Struktur Hieraki AHP.....	53
Gambar 3.4 Skala Likert Untuk Skor Pengaruh .....	58

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Skema Investasi Pengusahaan Jalan Tol di Indonesia .....	13
Tabel 3.1	Kriteria, Subkriteria dan Sub-Subkriteria Yang Berpengaruh Pada Risiko Volume Lalu Lintas Jalan Tol di Indonesia .....	43
Tabel 3.2	Penilaian Perbandingan Berpasangan .....	54
Tabel 3.3	Nilai Random Index .....	56
Tabel 3.4	Skala Likert .....	57
Tabel 3.5	Interpretasi Skala Pengaruh Likert.....	58
Tabel 3.6	Nilai Korelasi .....	59
Tabel 4.1	Hasil Validasi Variabel Penelitian Terhadap Pakar .....	66
Tabel 4.2	Usulan Pakar dalam Validasi Variabel Penelitian .....	67
Tabel 4.3	Peringkat dan Bobot Kriteria dengan Metoda AHP .....	70
Tabel 4.4	Peringkat dan Bobot Subkriteria untuk Karakteristik Pengguna .....	71
Tabel 4.5	Peringkat dan Bobot Subkriteria untuk Karakteristik Fasilitas.....	74
Tabel 4.6	Peringkat dan Bobot Sub-Subkriteria untuk Subkriteria Konektivitas	75
Tabel 4.7	Peringkat dan Bobot Subkriteria untuk Karakteristik Wilayah .....	77
Tabel 4.8	Skor Berdasarkan Bobot AHP dan <i>Direct Assesment</i> Menggunakan Skala Likert .....	84

## DAFTAR LAMPIRAN

L.1 VALIDASI VARIABEL PENELITIAN .....	95
L.2 KUESIONER PENELITIAN .....	97
L.3 HASIL ANALISIS AHP .....	109
L.4 TABEL JAWABAN RESPONDEN 5 POIN SKALA LIKERT .....	115



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pemerintah telah melakukan berbagai cara dalam rangka mempersiapkan masyarakatnya agar mampu mengimbangi pertumbuhan perekonomian dunia yang terus berkembang. Salah satu usaha untuk meningkatkan pertumbuhan, percepatan dan pemerataan pembangunan ekonomi adalah dengan cara membangun infrastruktur.

Dalam melakukan investasi modal pada proyek infrastruktur dibutuhkan suatu analisis dan pertimbangan yang mendalam dikarenakan karakteristik proyek infrastruktur yang sangat rentan terhadap risiko. Risiko muncul akibat pembangunan infrastruktur membutuhkan dana investasi yang sangat besar (*high capital outlays*), masa pengembalian yang panjang (*long term investment*), mempunyai sifat yang relatif mengendap (*sunk investment*) dan disertai dengan tingkat laju pengembalian yang lambat (Widiatmoko, 2008).

Di antara berbagai pembangunan proyek infrastruktur, jalan tol menjadi salah satu proyek yang mendapat perhatian cukup besar dari berbagai pihak. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Pasal 43 Ayat 1, penyelenggaraan jalan tol dimaksudkan untuk memperlancar lalu lintas di daerah yang telah berkembang, meningkatkan hasil guna dan daya guna pelayanan distribusi barang dan jasa untuk menunjang peningkatan pertumbuhan ekonomi,

meringankan beban pemerintah melalui partisipasi pengguna jalan dan meningkatkan pemerataan hasil pembangunan dan keadilan.

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015–2019, Pemerintah telah mencanangkan pembangunan jalan tol sepanjang 1000 km. Hal itu berarti bahwa rata-rata pembangunan jalan tol selama tahun 2015 sampai dengan tahun 2019 adalah 200 km per tahun. Padahal jika dilihat secara historis, selama 36 tahun (1978–2014), jalan tol yang dapat dibangun di Indonesia hanya sepanjang 820,2 km. Jalan tol di Indonesia banyak dibangun pada jaman Orde Baru (1978–1999) secara rata-rata mencapai 26,3 km per tahun. Sementara pada tahun 2011–2014, rata-rata pembangunan jalan tol sebesar 15,7 km per tahun. Berdasarkan data Jasa Marga, dana yang dibutuhkan untuk membangun jalan tol sepanjang 1.153 km itu mencapai sebesar Rp132,9 triliun, atau sekitar Rp115,27 miliar per km.

Sementara itu di sisi keuangan, Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional (Bappenas) pada tahun 2015 dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015–2019 menyebutkan bahwa total kebutuhan pendanaan untuk keseluruhan infrastruktur sebesar Rp5.519,4 triliun dengan kebutuhan pendanaan infrastruktur prioritas mencapai Rp4.796 triliun. Jumlah itu termasuk kebutuhan pendanaan infrastruktur bidang Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) sebanyak Rp1.915 triliun. Sementara itu, total anggaran yang tersedia dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) untuk Kementerian PUPR adalah sebesar Rp1.289 triliun. Terdapat ketimpangan keuangan (*financial gap*) senilai Rp626 triliun.

Oleh karena itu, dibutuhkan peran badan usaha melalui skema Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) dalam berbagai bidang infrastruktur termasuk pembangunan dan pengelolaan jalan tol demi tercapainya RPJMN 2015–2019. Namun, risiko di dalam proyek infrastruktur khususnya proyek jalan tol yang sangat besar mengakibatkan kurangnya minat dari pihak Badan Usaha Jalan Tol (BUJT) untuk ikut berinvestasi. Salah satu risiko yang menjadi bahan pertimbangan mendalam para investor jalan tol adalah risiko permintaan, di mana dalam konteks jalan tol adalah risiko volume lalu lintas.

Oleh karenanya, sangat penting bagi pemerintah untuk dapat menarik perhatian BUIT agar ikut serta dalam mengelola jalan tol. Namun, menarik minat BUIT bukanlah perkara mudah karena seperti yang telah diungkapkan sebelumnya bahwa investasi jalan tol penuh dengan tantangan yang menimbulkan banyak permasalahan; salah satunya adalah risiko volume lalu lintas lalu lintas di mana akan sangat berimbas terhadap pendapatan BUIT.

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa di dalam investasi jalan tol, risiko volume lalu lintas merupakan risiko yang paling signifikan (Chung *et al.*, 2010; Li dan Henser, 2010; Viegas, 2010; Wibowo, 2015; dan Yescombe, 2002 dalam Vajdic dan Damnjanovic, 2011). Selain itu, risiko volume lalu lintas merupakan risiko yang tidak dapat dikendalikan oleh para pihak, baik Penanggung Jawab Proyek Kerjasama (PJPK) maupun badan usaha.

Selanjutnya, risiko ini pun sulit diprediksi secara akurat baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang (Bain, 2009; Flyvbjerg *et al.*, 2006; Wibowo, 2015). Kesulitan dalam mengatasi risiko tersebut terjadi akibat banyak faktor yang berpengaruh terhadap jumlah volume lalu lintas (Wibowo, 2015).

Berdasarkan pemikiran tersebut, penelitian ini memberikan gambaran kepada BUJT dan pemerintah (*i.e.* PJKK) mengenai faktor-faktor yang berpengaruh pada risiko volume lalu lintas untuk menguraikan kerumitan masalah risiko volume lalu lintas di dalam jalan tol dan diharapkan dapat dijadikan sebagai dasar pertimbangan untuk melakukan alokasi risiko volume lalu lintas yang lebih efisien.

Penelitian ini penting karena sejauh pengetahuan penulis penelitian yang didedikasikan untuk menginvestigasi faktor-faktor yang berpengaruh pada risiko volume lalu lintas jalan tol belum pernah dilakukan sebelumnya, setidaknya untuk Indonesia. Novianti (2011) memang melakukan pemodelan risiko pendapatan jalan tol dengan menggunakan pendekatan *fault tree analysis* di mana di dalamnya diuraikan mengenai risiko pendapatan yang diakibatkan oleh risiko volume lalu lintas. Meski demikian, penelitian tersebut belum cukup mewakili risiko ketidakpastian volume lalu lintas secara keseluruhan karena dibahas secara umum dan lebih berfokus pada risiko pendapatan.

Jungbecker dan Alfen (2010) melakukan penelitian yang lebih fokus dan mendalam terhadap risiko volume lalu lintas sehingga di dapatkan variabel yang lebih kompleks. Namun, penelitian ini tidak melakukan pemeringkatan terhadap variabel yang digunakan tetapi hanya sampai pada tahap menilai tingkat risiko dari faktor-faktor yang ada (*i.e.* rendah, sedang, tinggi) serta memberikan saran alokasi risiko dari faktor-faktor tersebut antara badan usaha, pemerintah dan pengguna.

Selanjutnya, Alasad *et al.* (2012) melakukan identifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap risiko volume lalu lintas melalui kajian literatur.

Selain itu, Alasad *et al.* melakukan survei untuk dapat menggambarkan keterkaitan di antara faktor tersebut dan memeringkatkannya dengan menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP).

Baik Jungbecker dan Alfen (2010) maupun Alasad *et al.* (2012) menggunakan variabel penelitian berupa faktor-faktor yang berpengaruh pada ketidakpastian volume lalu lintas yang disesuaikan dengan kondisi lalu lintas dan kebijakan setempat. Dengan demikian, hasil penelitian tentu tidak begitu saja dapat diadopsi mengingat perbedaan kondisi. Oleh karena itu, diperlukan suatu penelitian tentang faktor-faktor yang berpengaruh pada risiko volume lalu lintas yang sesuai dengan kondisi lalu lintas dan kebijakan jalan tol di Indonesia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, berikut disajikan pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam tesis ini:

- a. Apa faktor-faktor risiko yang berpengaruh pada risiko volume lalu lintas dalam perusahaan jalan tol nasional (*research question*, RQ<sub>1</sub>)?
- b. Bagaimana tingkat kepentingan faktor-faktor risiko tersebut dalam memengaruhi risiko volume lalu lintas (RQ<sub>2</sub>) ?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang berpengaruh pada risiko volume lalu lintas dalam perusahaan jalan tol di Indonesia;

- b. Menentukan tingkat kepentingan faktor-faktor risiko tersebut dalam memengaruhi risiko volume lalu lintas.

Manfaat yang akan dicapai dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi faktor-faktor yang paling berpengaruh dan tingkat pengaruhnya terhadap ketidakpastian volume lalu lintas jalan tol. Hal ini penting agar memudahkan BUJT dan pemerintah (*i.e.* PJKP) dalam melakukan mitigasi dengan lebih terperinci sehingga tujuan mitigasi tercapai.

Selanjutnya informasi dari hasil penelitian ini dapat pula dijadikan sebagai dasar pertimbangan untuk pengambilan keputusan alokasi risiko volume lalu lintas yang lebih efisien. Selain itu, penelitian ini memberikan informasi agar terdapat kejelasan alokasi risiko sehingga dapat diatur lebih detail dalam klausul kontrak sehingga mudah menerapkan aturan mengenai “sanksi” atau “penghargaan” bagi partisipan.

#### **1.4 Signifikansi Penelitian**

Penelitian ini mengenai faktor-faktor yang berpengaruh pada risiko volume lalu lintas dan pembobotan faktor-faktor tersebut. Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap risiko volume lalu lintas, manajemen risiko dapat dilakukan sedini dan seefektif mungkin. Pada gilirannya, investasi di bidang jalan tol diharapkan dapat menjadi lebih atraktif bagi calon BUJT. Meningkatnya minat BUJT untuk berinvestasi akan mengakibatkan banyak jalan tol yang dapat terbangun. Dengan demikian, rencana pemerintah dapat berjalan dengan sukses dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional.

### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Mengingat banyaknya faktor yang berpengaruh terhadap risiko volume lalu lintas, maka penelitian ini akan dibatasi sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan berdasarkan persepsi responden sesuai dengan pengetahuan (*tacit knowledge*) dan pengalaman responden; artinya data yang digunakan bukan berasal dari data sekunder;
- b. Responden dari penelitian ini adalah para pakar/ahli di bidang pengelolaan investasi dan analisis *traffic* baik dari pihak BUJT, pemerintah (*i.e.* PJKP) maupun akademisi;
- c. Penelitian dilakukan terhadap faktor yang berpengaruh pada risiko volume lalu lintas yang memiliki dampak jangka panjang;
- d. Penelitian hanya relevan untuk proyek jalan tol baru (*greenfield*).

### 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan terhadap hasil penelitian ini terbagi menjadi beberapa bab, yaitu:

#### **BAB I   Pendahuluan**

Pada bab ini diuraikan latar belakang dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor risiko yang berpengaruh pada risiko volume lalu lintas dengan hubungannya terhadap perusahaan jalan tol. Permasalahan yang dirumuskan dalam bab ini menjadi dasar penulisan penelitian selanjutnya. Dalam bab ini juga diuraikan tujuan dan manfaat, signifikansi, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

## **BAB II Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisi teori-teori pendukung yang berkaitan dengan karakteristik perusahaan jalan tol di Indonesia, risiko pendapatan dan risiko volume lalu lintas. Selain itu, terdapat uraian beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan teori-teori tersebut baik studi kasus di Indonesia maupun di luar negeri. Substansi penulisan mengacu pada buku-buku teks, karya ilmiah, jurnal ilmiah, prosiding ilmiah, laporan teknis, materi perkuliahan, peraturan perundang-undangan serta berbagai sumber lain.

## **BAB III Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian menjelaskan hal yang terkait dengan proses penelitian mulai dari desain penelitian, posisi penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, macam dan teknik pengumpulan data, penentuan jumlah sampel, identifikasi kriteria dan subkriteria pengukuran serta analisis data.

## **BAB IV Analisis dan Pembahasan**

Bab ini berisi analisis hasil pengolahan data untuk menentukan bobot setiap variabel penelitian dalam rangka mengetahui skala prioritas faktor yang berpengaruh pada risiko volume lalu lintas jalan tol di Indonesia. Selain itu, bab ini menyajikan pembahasan berkaitan dengan hasil penelitian yang diperoleh.



## **BAB V Penutup**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari setiap pemaparan dan pengolahan data yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya yang diharapkan dapat menjawab tujuan dari penulisan ini. Selain itu, bab ini juga berisi saran bagi BUJT dan pemerintah (*i.e.* PJPk) dalam melakukan mitigasi terhadap faktor-faktor yang berpengaruh pada risiko volume lalu lintas proyek jalan tol serta saran untuk perkembangan penulisan selanjutnya.

*--Lembar ini sengaja dikosongkan--*