

# **TUGAS AKHIR**

**NOMOR : 1538/WM/FT.S//SKR/2022**

**ANALISIS PELUANG PENGEMBANGAN  
JARINGAN JALAN BERDASARKAN SEBARAN  
*POINT OF INTEREST (POI)* PENDIDIKAN  
DI KECAMATAN ALAK**



**DISUSUN OLEH  
OKTAVIA VENERATA DE ROSARI TAE**

**NOMOR REGISTRASI :  
21118029**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG  
2022**

## **PERSEMBAHAN**

***“Aku ditolak dengan hebat sampai jatuh, tetapi Tuhan menolong aku”***

***Mazmur 118:13***

Skripsi ini saya persembahkan untuk almamater tercinta Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, orang tua terkasih Bapak Benediktus Tae dan Ibu Aquilina Bete, serta saudara-saudari terkasih Yohanes Ivanius Tae, Febri Criste De Virgolia Tae, Luciana Novi Tae dan Christoforus Dedi Tae

**LEMBARAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**NOMOR : 1538/WM/F.TS//SKR/2022**

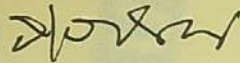
**ANALISIS PELUANG PENGEMBANGAN  
JARINGAN JALAN BERDASARKAN SEBARAN  
POINT OF INTEREST (POI) PENDIDIKAN DI  
KECAMATAN ALAK**

**DISUSUN OLEH :  
OKTAVIA VENERATA DE ROSARI TAE**

**NOMOR REGISTRASI :  
21118029**

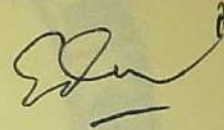
**DIPERIKSA OLEH :**

**PEMBIMBING I**



**Dr. Don G. N. da Costa, ST., MT**  
**NIDN: 0820036801**

**PEMBIMBING II**



**Oktovianus Edvict Semiun, ST., MT**  
**NIDN: 0801108606**

**DISETUJUI OLEH :  
KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**



**Stephanus Ola Demon, ST., MT**  
**NIDN : 0809097401**

**DISAHKAN OLEH :  
DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**



**Dr. Don Gaspar Noesaku da Costa, ST., MT**  
**NIDN : 0820036801**

**LEMBARAN PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**NOMOR : 1538/WM/F.TS//SKR/2022**

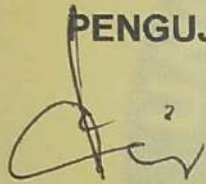
**ANALISIS PELUANG PENGEMBANGAN JARINGAN  
JALAN BERDASARKAN SEBARAN *POINT OF  
INTEREST* (POI) PENDIDIKAN DI KECAMATAN ALAK**

**DISUSUN OLEH :  
OKTAVIA VENERATA DE ROSARI TAE**

**NOMOR REGISTRASI :  
21118029**

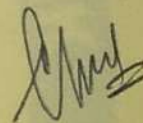
**DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH:**

**PENGUJI I**



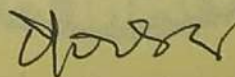
**Ir. Egidius Kalogo, MT**  
**NIDN: 0801096303**

**PENGUJI II**



**Christiani C. Manubulu, ST., M.Eng**  
**NIDN: 08190691102**

**PENGUJI III**



**Dr. Don Gaspar Noesaku da Costa, ST., MT**  
**NIDN : 0820036801**

## PERNYATAAN KEASLIAN

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

Nama : Oktavia Venerata De Rosari Tae  
No Regis : 21118029  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

### **ANALISIS PELUANG PENGEMBANGAN JARINGAN JALAN BERDASARKAN SEBARAN *POINT OF INTERESR* (POI) PENDIDIKAN DI KECAMATAN ALAK**

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

Apabila di kemudian hari pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya dan jika ada tuntutan formal dan non formal dari pihak lain yang berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalangelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dinyatakan : Di Kupang



20 Maret 2023

Oktavia Venerata D.R. Tae

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang maha Esa karena atas segala rahmat dan berkatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini di ajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dalam proses penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak untuk penyelesaiannya. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria Sumber Kekuatan dan hidup, yang selalu menyertai penulis selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Don Gaspar. N. Da Costa, ST.,MT selaku Dekan Ketua Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Stephanus Ola Demon, ST.,MT selaku ketua program studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
4. Bapak Dr. Don Gaspar. N. Da Costa, ST.,MT selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan banyak masukan dalam penyusunan Sidang Skripsi Tugas Akhir
5. Bapak Oktovianus Edvict Semiun, ST.,MT, selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan banyak masukan dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir ni.
6. Seluruh dosen Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang dengan penuh kesabaran dan usaha telah membimbing penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
7. Seluruh Pegawai Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah membantu melancarkan segala urusan dan proses pembelajaran selama penulus menempuh pendidikan di Fakultas Teknik universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
8. Orang tua terkasih, Bapak Benediktus Tae dan Mama Aquilina Bete yang selalu ada untuk memberikan motivasi, doa, perhatian dan

materi yang sangat membantu penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

9. Saudara-saudara terkasih Yohanes Ivanius Tae, Febri Criste De Virgolia Tae, Luciana Novi Tae dan Christoforus Dedi Tae yang selalu mendoakan dan memotivasi penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
10. Sahabat-sahabat Tercinta Lusiana, Jenoz, Kak Irene, Kak Esry, Honey, Inn Halla, Dusty, Yudith, Paula, Vebby, Dessy dan Helend.
11. Novalinda, Partner terbaik dalam menghadapi panas, hujan, angin dan badai selama mengerjakan tugas akhir ini dan akhirnya sama-sama mendapatkan gelar sarjana di hari yang sama
12. Teman-teman seperjuangan Teknik Sipil Angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan, semangat, motivasi dan bantuan dalam susah maupun senang.
13. Kedua Orang Tua yang selalu ada untuk memberikan dukungan, doa, perhatian dan membantu penulis.
14. Semua Pihak Yang Ikut terlibat secara langsung ataupun tidak langsung yang tidak bisa penulis tuliskan.

Pada Kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan permohonan maaf apabila terdapat kesalahan. Kiranya Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan digunakan sebaik-baiknya.

Kupang, Juni 2021

Penulis

# **ANALISIS PELUANG PENGEMBANGAN JARINGAN JALAN BERDASARKAN SEBERAN *POINT OF INTEREST* (POI) PENDIDIKAN DI KECAMATAN ALAK**

Oktavia Venerata De Rosari Tae<sup>1</sup>, Don Gaspar N. da Costa<sup>2</sup>, Oktovianus S. Semiun<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira  
JL. A. Yani 50-52

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Widya Mandira Kupang JL. A. Yani  
50-52

[Viatae28@gmail.com](mailto:Viatae28@gmail.com)

Sejalan dengan Pengembangan kawasan perkotaan, maka jaringan jalan di pandang perlu untuk meningkatkan taraf hidup dan mempermudah kelangsungan masyarakat di daerah tersebut. Pengembangan jaringan jalan dibutuhkan untuk mendukung pemanfaatan pertumbuhan di bidang pendidikan pada kawasan strategis yang sangat mempengaruhi pergerakan masyarakat. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui kondisi jaringan jalan di kawasan yang memiliki fasilitas pendidikan dan menentukan urutan prioritas pengembangan jaringan jalan di Kecamatan Alak. Penelitian ini di lakukan pada 38 ruas jalan yang menuju fasilitas pendidikan di Kecamatan Alak. Metode AHP digunakan untuk menentukan kriteria prioritas pengembangan jalan. Kriteria penilaian yang dipakai dalam penelitian ini ada 6 kriteria utama, 16 sub-kriteria. Enam kriteria utama tersebut yaitu kondisi permukaan jalan, jenis permukaan jalan, aksesibilitas, mobilitas, lalu lintas, dan lebar jalan. Dari hasil analisa diperoleh 5 ruas jalan yang memiliki tingkat prioritas pengembangan jaringan jalan, yaitu: ruas jalan 1)Jln. A. Bautana, 2)Jln. Petrus Karels, 3)Jln. Alfons Nisoni, 4) Yos Sudarso Jln. 5)Jln. Bougenvile

**Kata kunci** : jaringan jalan, metode AHP, prioritas pengembangan jalan



# ANALYSIS OF ROAD NETWORK DEVELOPMENT OPPORTUNITIES BASED ON EDUCATION POINT OF INTEREST (POI) IN Alak DISTRICT

Oktavia Venerata De Rosari Tae<sup>1</sup>, Don Gaspar N. da Costa<sup>2</sup>, Oktovianus S. Semiun<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Student of the Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Widya Mandira Catholic University. A. Yani 50-52

<sup>2</sup>Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Widya Mandira Catholic University. A. Yani 50-52

[Viatae28@gmail.com](mailto:Viatae28@gmail.com)

*In line with the development of urban areas, the road network is seen as necessary to improve the standard of living and facilitate the survival of the people in the area. The development of the road network is needed to support the utilization of growth in the education sector in strategic areas that greatly affect the movement of people. The purpose of this research is to determine the condition of the road network in areas that have educational facilities and determine the order of priority for the development of the road network in Alak district. The research was conducted on 38 roads leading to educational facilities in Alak district. The AHP method is used to determine priority road development criteria. The assessment criteria used in this study are 6 main criteria, 16 sub-criteria. The six main criteria are road surface condition, type of road surface, accessibility, mobility, traffic and road width. From the result of the analysis, it was found that 5 road sections have a priority level for the development of the road network, the road is : 1) A.Bautana, 2) Petrus Karels, 3) Alfons Nisoni, 4) Yos Sudarso, 5) Bougainvillea.*

**Keywords:** road network, AHP method, priority road development

# DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL</b>	
<b>PERSEMBAHAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN</b>	
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-2
1.3 Tujuan Penelitian .....	I-3
1.4 Manfaat Penelitian .....	I-3
1.5 Batasan Masalah .....	I-3
1.6 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu .....	I-4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Kajian Tentang Transportasi.....	II-1
2.2 Sistem Jaringan Transportasi .....	II-4
2.3 Aksesibilitas dan Mobilitas .....	II-5
2.4 Sistem Layanan Angkutan .....	II-7
2.5 Karakteristik Angkutan Umum.....	II-8
2.6 Karakteristik Jalan .....	II-10
2.7 Pengembangan Jaringan Transportasi .....	II-11
2.8 Kondisi Permukaan dan Jenis Permukaan.....	II-13
2.9 Lebar Jalan.....	II-13
2.10 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	II-14

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Data.....	III-1
3.2 Proses Penelitian.....	III-4

### **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

4.1 Pengambilan Data .....	IV-1
4.2 Analisis Menggunakan Metode AHP ( <i>Analitycal Hierarchi Process</i> ) .....	IV-17
4.3 Hasil Urutan Pengembangan Jaringan Jalan .....	IV-55

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran .....	V-2

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu.....	I-4
Tabel 2.1 Pengelompokan Kelas Jalan Berdasarkan Fungsi .....	II-3
Tabel 2.2 Nilai Kondisi Kerusakan .....	II-4
Tabel 2.3 Karakteristik Angkutan Umum.....	II-9
Tabel 2.4 Moda Angkutan Umum .....	II-9
Tabel 2.5 Klasifikasi Angkutan Umum.....	II-13
Tabel 2.6 Penilaian Kriteria .....	II-15
Tabel 2.7 Nilai RI .....	II-17
Tabel 4.1 Rekapitan Hasil Survey.....	IV-3
Tabel 4.2 Kerusakan Tiap Ruas Jalan .....	IV-13
Tabel 4.3 Kecepatan Rata-rata .....	IV-16
Tabel 4.4 Matriks Perbandingan Kriteria Utama (Responden 1) .....	IV-16
Tabel 4.5 Matriks Perbandingan Kriteria Utama (Responden 2) .....	IV-16
Tabel 4.6 Matriks Perbandingan Kriteria Utama (Responden 3) .....	IV-16
Tabel 4.7 Matriks Perbandingan Kriteria Utama (Responden 4) .....	IV-17
Tabel 4.8 Matriks Perbandingan Kriteria Utama dalam Desimal (Responden 1) .....	IV-20
Tabel 4.9 Matriks Perbandingan Kriteria Utama dalam Desimal (Responden 2) .....	IV-20
Tabel 4.10 Matriks Perbandingan Kriteria Utama dalam Desimal (Responden 3) .....	IV-21
Tabel 4.11 Matriks Perbandingan Kriteria Utama dalam Desimal (Responden 4) .....	IV-21
Tabel 4.12 Hasil Input Kuesioner dengan <i>Geometric Mean</i> .....	IV-21
Tabel 4.13 Matriks Hasil Normalisasi .....	IV-23
Tabel 4.14 Hasil Seluruh Perhitungan Nilai AHP Kriteria Utama .....	IV-25
Tabel 4.15 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Kondisi Permukaan Jalan (Responden 1).....	IV-26
Tabel 4.16 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Kondisi Permukaan Jalan (Responden 2).....	IV-26

Tabel 4.17 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Kondisi Permukaan Jalan (Responden 3).....	IV-27
Tabel 4.18 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Kondisi Permukaan Jalan (Responden 4).....	IV-27
Tabel 4.19 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Kondisi Permukaan Jalan dalam Desimal (Responden 1) .....	IV-27
Tabel 4.20 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Kondisi Permukaan Jalan dalam Desimal (Responden 2) .....	IV-28
Tabel 4.21 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Kondisi Permukaan Jalan dalam Desimal (Responden 3) .....	IV-28
Tabel 4.22 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Kondisi Permukaan Jalan dalam Desimal (Responden 4) .....	IV-28
Tabel 4,23 Hasil Input Kuesioner dengan <i>Geometric Mean</i> .....	IV-28
Tabel 4.24 Matriks Hasil Normalisasi Sub-kriteria Kondisi Permukaan Jalan .....	IV-29
Tabel 4.25 Hasil Seluruh Perhitungan Nilai AHP Sub-kriteria Kondisi Permukaan Jalan.....	IV-31
Tabel 4.26 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Jenis Permukaan Jalan (Responden 1).....	IV-31
Tabel 4.27 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Jenis Permukaan Jalan (Responden 2).....	IV-31
Tabel 4.28 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Jenis Permukaan Jalan (Responden 3).....	IV-32
Tabel 4.29 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Jenis Permukaan Jalan (Responden 4).....	IV-32
Tabel 4.30 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Jenis Permukaan Jalan dalam Desimal (Responden 1) .....	IV-32
Tabel 4.31 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Jenis Permukaan Jalan dalam,Desimal (Responden 2) .....	IV-32
Tabel 4.32 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Jenis Permukaan Jalan dalam Desimal (Responden 3) .....	IV-33
Tabel 4.33 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Jenis Permukaan Jalan Dalam Desimal (Responden 4).....	IV-33

Tabel 4.34 Hasil Input Kuesioner dengan <i>Geometric Mean</i> .....	IV-33
Tabel 4.35 Hasil Normalisasi Sub-kriteria Jenis Permukaan Jalan.....	IV-34
Tabel 4.36 Hasil Seluruh Perhitungan Nilai AHP Sub-kriteria Jenis Permukaan Jalan .....	IV-35
Tabel 4.37 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Aksesibilitas (Responden 1).....	IV-36
Tabel 4.38 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Aksesibilitas (Responden 2).....	IV-36
Tabel 4.39 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Aksesibilitas (Responden 3).....	IV-36
Tabel 4.40 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Aksesibilitas (Responden 4).....	IV-36
Tabel 4.41 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Aksesibilitas dalam Desimal (Responden 1) .....	IV-37
Tabel 4.42 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Aksesibilitas dalam Desimal (Responden 2) .....	IV-37
Tabel 4.43 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Aksesibilitas dalam Desimal (Responden 3) .....	IV-37
Tabel 4.44 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Aksesibilitas dalam Desimal (Responden 4) .....	IV-37
Tabel 4.45 Hasil Input Kuesioner dengan <i>Geometric Mean</i> .....	IV-38
Tabel 4.46 Hasil Normalisasi Sub-kriteria Aksesibilitas .....	IV-38
Tabel 4.47 Hasil Seluruh Perhitungan Nilai AHP Sub-kriteria Aksesibilitas.....	IV-40
Tabel 4.48 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Mobilitas (Responden 1) ...	IV-40
Tabel 4.49 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Mobilitas (Responden 2) ...	IV-41
Tabel 4.50 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Mobilitas (Responden 3) ...	IV-41
Tabel 4.51 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Mobilitas (Responden 4) ...	IV-41
Tabel 4.52 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Mobilitas dalam Desimal (Responden 1).....	IV-42
Tabel 4.53 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Mobilitas dalam Desimal (Responden 2).....	IV-42

Tabel 4.54 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Mobilitas dalam Desimal (Responden 3).....	IV-42
Tabel 4.55 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Mobilitas dalam Desimal (Responden 4).....	IV-43
Tabel 4.56 Hasil Input Kuesioner dengan <i>Geometric Mean</i> .....	IV-43
Tabel 4.57 Hasil Normalisasi Sub-kriteria Mobilitas .....	IV-44
Tabel 4.58 Hasil Seluruh Perhitungan Nilai AHP Sub-kriteria Mobilitas.....	IV-45
Tabel 4.59 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Lebar Jalan (Responden 1) .....	IV-46
Tabel 4.60 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Lebar Jalan (Responden 2) .....	IV-46
Tabel 4.61 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Lebar Jalan (Responden 3) .....	IV-46
Tabel 4.62 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Lebar Jalan (Responden 4) .....	IV-47
Tabel 4.63 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Lebar Jalan dalam Desimal (Responden 1) .....	IV-47
Tabel 4.64 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Lebar Jalan dalam Desimal (Responden 2) .....	IV-47
Tabel 4.65 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Lebar Jalan dalam Desimal (Responden 3) .....	IV-47
Tabel 4.66 Matriks Perbandingan Sub-kriteria Lebar Jalan dalam Desimal (Responden 4) .....	IV-48
Tabel 4.67 Hasil Input Kuesioner dengan <i>Geometric Mean</i> .....	IV-48
Tabel 4.68 Hasil Normalisasi Sub-kriteria Lebar jalan .....	IV-48
Tabel 4.69 Hasil Seluruh Perhitungan Nilai AHP Sub-kriteria Lebar Jalan .....	IV-50
Tabel 4.70 Tabulasi Bobot Seluruh Kriteria Penilaian .....	IV-51
Tabel 4.71 Urutan Prioritas Ruas Jalan .....	IV-55
Tabel 5.1 Kriteria yang Mempengaruhi Tingkat Prioritas Pengembangan Jaringan Jalan .....	IV-1
Tabel 5.2 Hasil Kesimpulan dari Seluruh Analisis .....	IV-3

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Pengaruh dari Kriteria terhadap Tingkat Pengembangan Jaringan Jalan .....	II-13
Gambar 2.2 Struktur Hierarki AHP .....	II-16
Gambar 3.1 Diagram Alir .....	III-3
Gambar 3.2 Diagram Pengaruh terhadap Tingkat Pengembangan Jaringan Jalan.....	III-9
Gambar 4.1 Lokasi Penelitian Kecamatan Alak .....	IV-2
Gambar 4.2 Kondisi Permukaan Jalan Pada Salah Satu Ruas Jalan.....	IV-12
Gambar 4.3 Kondisi Jalan Pada Salah Satu Ruas Jalan.....	II-12
Gambar 4.4 Kondisi Jalan Pada Salah Satu Ruas Jalan.....	II-14
Gambar 4.5 Kondisi Jalan Pada Salah Satu Ruas Jalan.....	II-15
Gambar 4.6 Kondisi Jalan Pada Salah Satu Ruas Jalan.....	II-15
Gambar 4.7 Pengukuran Lebar Jalan Pada Salah Satu Ruas Jalan .....	IV-17
Gambar 4.8 Skema Hierarki Keputusan.....	IV-55