ANALISIS KRITERIA YANG MEMPENGARUHI PEMILIHAN MODA ANTARA TRAVEL DAN BUS PADA RUTE KOTA PONTIANAK – KABUPATEN BENGKAYANG

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Jurusan Teknik Sipil

Oleh:

MARIA MEYLINA

NIM. D1011211086

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2026

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maria Meylina

NIM : D1011211086

Menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul "Analisis Kriteria yang Mempengaruhi Pemilihan Moda antara Travel dan Bus pada Rute Kota Pontianak – Kabupaten Bengkayang" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan Saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 26 Mei 2026

Maria Meylina
NIM D1011211086

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186 WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMILIHAN MODA ANTARA TRAVEL DAN BUS PADA RUTE KOTA PONTIANAK – KABUPATEN BENGKAYANG

Jurusan Teknik Sipil
Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Oleh:

Maria Meylina
NIM D1011211086

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 26 Mei 2026 dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Susunan Penguji Skripsi:

Dosen Pembimbing Utama	:	Dr. Ir. Elsa Tri Mukti, S.T., M.T. NIP. 197305232000032001
Dosen Pembimbing Kedua	:	Ir. Heri Azwansyah, S.T., M.T., IPM. NIP. 197311302000121001
Dosen Penguji Utama	:	Dr. Ir. Eti Sulandari, S.T., M.T. NIP. 197107201998022001
Dosen Penguji Kedua	:	Fairuz Adibah, S.T., M.T. NIP. 199811302024062003

Pontianak, 26 Mei 2026
Dekan,

Dr. Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM.
NIP. 196712231992031002

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Elsa Tri Mukti, S.T., M.T.
NIP. 197305232000032001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga tugas akhir dengan judul "Analisis Kriteria yang Mempengaruhi Pemilihan Moda antara Travel dan Bus pada Rute Kota Pontianak – Kabupaten Bengkayang" dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi kriteria-kriteria utama yang memengaruhi preferensi pengguna transportasi dalam memilih moda antara travel dan bus, khususnya pada rute antarkota yang melibatkan wilayah Kalimantan Barat. Penelitian ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai pendekatan dalam menyusun prioritas dan pengambilan keputusan berbasis multikriteria.

Selama proses penyusunan tugas akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Elsa Tri Mukti, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing utama.
2. Ir. Heri Azwansyah, S.T., M.T., IPM., selaku dosen pembimbing kedua.
3. Dr. Ir. Eti Sulandari, S.T., M.T., selaku dosen penguji utama.
4. Fairuz Adibah, S.T., M.T., selaku dosen penguji kedua.
5. Seluruh Dosen beserta staff Program Studi Teknik Sipil Universitas Tanjungpura
6. Kedua orangtua saya yang sudah membiayai saya selama perkuliahan. Kepada saudari-saudari saya, terutama kakak saya yang tidak hanya memberikan bantuan materi tetapi juga bantuan emosional, selalu mendengarkan keluh kesah saya, serta memberikan dukungan dan saran.
7. Teman-teman dekat saya yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang selalu membantu dan memberikan dukungan.
8. Dan juga kepada diri saya sendiri yang masih bertahan hingga detik ini, yang masih kuat berdiri dan tak pernah goyah.

Penulis berharap tugas akhir ini dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan studi transportasi, khususnya dalam evaluasi pemilihan moda di wilayah Kalimantan Barat. Semoga hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pihak terkait dalam meningkatkan pelayanan dan efisiensi moda transportasi umum.

Pontianak, 26 Mei 2026

Maria Meylina
NIM D1011211086

ABSTRAK

Wilayah Kabupaten Bengkayang berada di posisi strategis karena berbatasan langsung dengan Negara Malaysia, hal ini menyebabkan banyaknya masyarakat yang melakukan perjalanan dari Pontianak menuju Bengkayang, maupun sebaliknya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kriteria-kriteria utama yang dipertimbangkan masyarakat dalam memilih moda transportasi, menganalisis tingkat preferensi dan prioritas dari masing-masing kriteria serta menetukan moda transportasi mana yang paling diminati masyarakat. Kriteria utama yang digunakan dalam penelitian ini meliputi biaya perjalanan, waktu perjalanan, keamanan, kenyamanan, dan aksesibilitas, sedangkan alternatif moda transportasi yang dianalisis adalah travel dan bus. Survei dilakukan selama 34 hari kalender yaitu dimulai pada tanggal 21 Oktober 2025 sampai 23 November 2025, melalui penyebaran kuesioner kepada masyarakat pengguna transportasi bus dan travel yang melakukan perjalanan pada rute Kota Pontianak – Kabupaten Bengkayang secara *offline* maupun *online*, dari hasil survei data yang diperoleh sebanyak 100 responden. Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk menganalisis data dari penyebaran kuesioner. Berdasarkan hasil analisis, keamanan menjadi kriteria yang paling berpengaruh dengan bobot sebesar 43,3%, diikuti oleh kenyamanan 19,4%, aksesibilitas 13%, biaya perjalanan 12,8%, dan waktu perjalanan 11,5%. Dan bobot alternatif yang dipilih berdasarkan kriteria yang ditentukan yaitu travel memperoleh tingkat preferensi tertinggi sebesar 65,5%, sedangkan bus sebesar 34,5%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah travel merupakan moda transportasi yang paling diminati masyarakat dengan persentase 65,5% karena dinilai lebih mampu memenuhi kebutuhan pengguna, dan kriteria yang paling berpengaruh adalah keamanan dengan persentase 43,3%.

Kata kunci: Pemilihan moda transportasi, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), travel, bus.

ABSTRACT

Bengkayang Regency is strategically located because it shares a direct border with Malaysia, which results in a large number of people traveling from Pontianak to Bengkayang and vice versa. This study aims to identify the primary criteria considered by the public when choosing a mode of transportation, analyze the level of preference and priority for each criterion, and determine which mode of transportation is most preferred by the public. The primary criteria used in this study include travel cost, travel time, safety, comfort, and accessibility, while the transportation modes analyzed are travel services and buses. The survey was conducted over 34 calendar days, starting on October 21, 2025, and ending on November 23, 2025, through the distribution of questionnaires to bus and travel service users traveling on the Pontianak City–Bengkayang Regency route, both offline and online. The survey yielded data from 100 respondents. The Analytic Hierarchy Process (AHP) method was used to analyze the data from the questionnaire survey. Based on the analysis results, safety emerged as the most influential criterion with a weight of 43.3%, followed by comfort at 19.4%, accessibility at 13%, travel cost at 12.8%, and travel time at 11.5%. The weight of the selected alternative based on the specified criteria showed that travel received the highest preference level at 65.5%, while the bus received 34.5%. The conclusion of this study is that travel is the most preferred mode of transportation among the public with a percentage of 65.5% because it is considered better able to meet user needs, and the most influential criterion is safety with a percentage of 43.3%.

Keywords: Mode of transportation selection, Analytical Hierarchy Process (AHP), travel, bus.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN i
HALAMAN PENGESAHAN ii
KATA PENGANTAR iii
ABSTRAK v
ABSTRACT vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.5 Batasan Masalah 3
1.6 Sistematika Penulisan 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Transportasi 5
2.1.1 Pengertian Transportasi 5
2.1.2 Fungsi dan Peran Transportasi 6
2.1.3 Jenis-Jenis Moda Transportasi 9
2.2 Moda Transportasi Bus dan Travel 15
2.2.1 Moda Transportasi Bus 15
2.2.2 Moda Transportasi Travel 16
2.2.3 Perbandingan Bus dan Travel 17
2.3 Kriteria-Kriteria yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Transportasi 18
2.3.1 Jarak dan Waktu Tempuh 19
2.3.2 Tarif atau Biaya 20
2.3.3 Kenyamanan dan Keamanan 20
2.3.4 Aksesibilitas dan Ketersediaan 21
2.3.5 Preferensi Pribadi 21
2.4 Teori Pengambilan Keputusan Konsumen 22

2.4.1 Pengertian Pengambilan Keputusan 22
2.4.2 Kriteria-Kriteria yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan 23
2.4.3 Tahapan Pengambilan Keputusan 24
2.4.4 Teori Perilaku Pengguna Transportasi 25
2.5 Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) 26
2.5.1 Pengertian AHP 26
2.5.2 Struktur Hirarki dalam AHP 26
2.5.3 Proses Analisis AHP 27
2.5.4 Kelebihan dan Kelemahan AHP 28
2.6 Penelitian Terdahulu 30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 39
3.1 Diagram Alir Penelitian 39
3.2 Jenis dan Pendekatan Penelitian 40
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian 40
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian 42
3.4.1 Populasi Penelitian 42
3.4.2 Sampel Penelitian 42
3.5 Teknik Pengumpulan Data 43
3.5.1 Data Primer 44
3.5.2 Data Sekunder 45
3.6 Identifikasi Variabel dan Kriteria Penilaian 45
3.6.1 Variabel Penelitian 45
3.6.2 Kriteria Penilaian 45
3.6.3 Subkriteria 46
3.6.4 Alternatif Keputusan 47
3.7 Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) 48
3.7.1 Penyusunan Struktur Hierarki AHP 48
3.7.2 Pembuatan Matriks Perbandingan Berpasangan *(Pairwise Comparison)* 49
3.7.3 Perhitungan Bobot Prioritas 50
3.7.4 Konsistensi Penilaian *(Consistency Ratio)* 50
3.7.5 Pembobotan Alternatif 51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 52

4.1 Pelaksanaan Survei Pengumpulan Data 52
4.2 Pemaparan Hasil Survei 52
4.2.1 Karakteristik Moda Transportasi 52
4.2.2 Karakteristik Responden Bus dan Travel 55
4.3 Perhitungan Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process* 60
4.3.1 Perhitungan Bobot Prioritas Antar Kriteria 60
4.3.1.1 Perhitungan Bobot Prioritas Antar Kriteria Responden 1 60
4.3.1.2 Perhitungan Bobot Prioritas Antar Kriteria Seluruh Responden..... 60
4.3.2 Perhitungan Bobot Prioritas antar Alternatif 66
4.3.2.1 Bobot Prioritas Alternatif Terhadap Biaya Perjalanan.. 66
4.3.2.2 Bobot Prioritas Alternatif Terhadap Waktu Perjalanan. 66
4.3.2.3 Bobot Prioritas Alternatif Terhadap Keamanan 66
4.3.2.4 Bobot Prioritas Alternatif Terhadap Kenyamanan..... 70
4.3.2.5 Bobot Prioritas Alternatif Terhadap Aksesibilitas 72
4.4 Rekapitulasi dan Analisis Data..... 73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 78
5.1 Kesimpulan..... 78
5.2 Saran 79
DAFTAR PUSTAKA 80
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Hierarki Tiga Tingkat 27
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian 39
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian 41
Gambar 3.3 Bagan Struktur *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Penelitian..... 49
Gambar 4.1 Moda Transportasi Bus Rute Pontianak - Bengkayang 54
Gambar 4.2 Moda Transportasi Travel Rute Pontianak - Bengkayang 55
Gambar 4.3 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin 55
Gambar 4.4 Karakteristik Berdasarkan Usia 56
Gambar 4.5 Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan 56
Gambar 4.6 Karakteristik Berdasarkan Pendidikan Terakhir 57
Gambar 4.7 Karakteristik Berdasarkan Penghasilan 57
Gambar 4.8 Karakteristik Berdasarkan Frekuensi Perjalanan..... 58
Gambar 4.9 Karakteristik Berdasarkan Tujuan Perjalanan 59
Gambar 4.10 Karakteristik Berdasarkan Moda Transportasi Yang Digunakan.... 59
Gambar 4.11 Hasil Akhir Bobot Prioritas Kriteria 75
Gambar 4.12 Hasil Akhir Bobot Prioritas Alternatif 76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Moda Transportasi antara Bus dan Travel 17
Tabel 2.2 Pilihan Moda Transportasi Angkutan Penumpang 19
Tabel 2.3 Skala Fundamental *Analytic Hierarchy Process* (AHP) 28
Tabel 3.2 Contoh Model Matriks Berpasangan 49
Tabel 3.3 Nilai Random Index (RI) 50
Tabel 4.1 Daftar Perusahaan Bus Yang Beroperasi di Rute Pontianak - Bengkayang 53
Tabel 4.2 Daftar Perusahaan Bus Yang Beroperasi di Rute Pontianak - Bengkayang 53
Tabel 4.3 Daftar Perusahaan Travel Yang Beroperasi di Rute Pontianak - Bengkayang 54
Tabel 4.4 Form Perbandingan Antar Kriteria Responden 1 61
Tabel 4.5 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 1 61
Tabel 4.6 Bobot Prioritas Kriteria Responden 1 62
Tabel 4.7 Nilai Eigen Maksimum (λ Maks) 63
Tabel 4.8 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Kriteria Seluruh Responden (Geomean) 64
Tabel 4.9 Bobot Prioritas Kriteria Seluruh Responden (Geomean) 65
Tabel 4.10 Nilai Eigen Maksimum (λ Maks) 65
Tabel 4.11 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Alternatif Seluruh Responden (Geomean) Terhadap Kriteria Biaya Perjalanan 66
Tabel 4.12 Bobot Prioritas Kriteria Seluruh Responden (Geomean) Terhadap Kriteria Biaya Perjalanan 67
Tabel 4.13 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Alternatif Seluruh Responden (Geomean) Terhadap Kriteria Waktu Perjalanan 68
Tabel 4.14 Bobot Prioritas Kriteria Seluruh Responden (Geomean) Terhadap Kriteria Waktu Perjalanan 69
Tabel 4.15 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Alternatif Seluruh Responden (Geomean) Terhadap Kriteria Keamanan 69
Tabel 4.16 Bobot Prioritas Kriteria Seluruh Responden (Geomean) Terhadap

Kriteria Keamanan 70
Tabel 4.17 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Alternatif Seluruh Responden (Geomean) Terhadap Kriteria Kenyamanan 70
Tabel 4.18 Bobot Prioritas Kriteria Seluruh Responden (Geomean) Terhadap Kriteria Kenyamanan 71
Tabel 4.19 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Alternatif Seluruh Responden (Geomean) Terhadap Kriteria Aksesibilitas 72
Tabel 4.20 Bobot Prioritas Kriteria Seluruh Responden (Geomean) Terhadap Kriteria Aksesibilitas 73
Tabel 4.21 Hasil Perhitungan Bobot Prioritas Kriteria dan Alternatif 73
Tabel 4.22 Perkalian Bobot Prioritas Kriteria 74
Tabel 4.23 Perkalian Bobot Prioritas Alternatif Moda 74
Tabel 4.24 Hasil Akhir Bobot Prioritas Kriteria 75
Tabel 4.25 Hasil Akhir Bobot Prioritas Alternatif 76

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bengkayang merupakan salah satu kabupaten di provinsi Kalimantan Barat dengan ibukota kabupaten berada di kecamatan Bengkayang. Kabupaten Bengkayang memiliki luas wilayah sebesar 5,488,61 km^2, hal ini menjadikan kabupaten tersebut sebagai salah satu wilayah dengan luas terkecil di Provinsi Kalimantan Barat. Meskipun demikian, Bengkayang berada di posisi strategis karena berbatasan langsung dengan negara Malaysia, sehingga aktivitas ekonomi, sosial, dan pergerakan penduduk cukup dinamis. Kondisi ini menyebabkan pentingnya kebutuhan akan sarana transportasi yang memadai, khususnya dalam mendukung mobilitas antarkota antara Bengkayang dan Kota Pontianak sebagai pusat kegiatan ekonomi dan pemerintahan Kalimantan Barat.

Transportasi darat menjadi pilihan utama bagi masyarakat Kabupaten Bengkayang untuk melakukan perjalanan ke Kota Pontianak. Waktu Perjalanan yang dibutuhkan antara 4 – 5 jam dari ibukota kabupaten Bengkayang ke Kota Pontianak dengan jarak tempuh ± 160 km. Saat ini, moda transportasi utama yang melayani rute Pontianak – Bengkayang adalah bus dan travel. Kedua moda transportasi ini memiliki karakteristik layanan yang berbeda, baik dari segi waktu tempuh, biaya, kenyamanan dan juga sistem pelayanan. Transportasi bus umumnya beroperasi menyesuaikan jadwal dan rute yang telah ditetapkan, sedangkan travel cenderung lebih fleksibel dengan layanan antar-jemput menyesuaikan lokasi penumpang (*point to point*). Perbedaan ini memberikan pilihan kepada masyarakat sesuai kebutuhan dan preferensi masing-masing.

Meskipun kedua moda transportasi tersebut telah lama beroperasi dan digunakan masyarakat, tetapi belum banyak kajian ilmiah yang secara khusus meneliti tentang kriteria-kriteria pemilihan moda transportasi rute Kota Pontianak – Kabupaten Bengkayang. Kebanyakan masyarakat memilih berdasarkan pertimbangan pribadi tanpa adanya data dan informasi yang terdokumentasi secara sistematis. Kendati demikian analisis yang lebih mendalam mengenai preferensi dan pertimbangan masyarakat dalam pemilihan moda transportasi sangatlah

penting, hal ini berguna sebagai acuan pengembangan layanan transportasi oleh operator angkutan maupun perencanaan kebijakan transportasi oleh pemerintah daerah. Dengan demikian, perlu dilakukan analisis yang dapat mengidentifikasi kriteria kriteria- utama yang memengaruhi pemilihan moda, seperti waktu tempuh, biaya, kenyamanan, aksesibilitas, serta karakteristik sosial dan ekonomi penumpang

Dalam menentukan kriteria pemilihan moda diperlukan suatu sistem pengambilan keputusan guna memilih opsi terbaik, penelitian ini menggunakan metoda *analytic hierarchy process (AHP)* yang merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria, penerapannya dengan membagi masalah kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Adapun tujuan dari penelitian ini ialah mengidentifikasi moda transportasi yang paling dominan digunakan oleh pelaku perjalanan saat pemilihan sarana transportasi sesuai dengan kriteria yang diberikan, ketika melakukan perjalanan rute Kota Pontianak – Kabupaten Bengkayang. Dan juga mengetahui kriteria yang paling berdampak pada pemilihan moda transportasi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Kriteria-kriteria apa saja yang menjadi pertimbangan utama masyarakat dalam memilih moda transportasi antara travel dan bus pada rute Pontianak – Bengkayang?
2. Bagaimana tingkat kepentingan relatif dari masing-masing kriteria tersebut terhadap keputusan pemilihan moda transportasi?
3. Moda transportasi mana yang lebih dominan dipilih oleh pengguna pada rute Pontianak – Bengkayang?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi kriteria-kriteria utama yang dipertimbangkan masyarakat dalam memilih moda transportasi antara travel dan bus pada rute Pontianak – Bengkayang.
2. Menganalisis tingkat preferensi dan prioritas dari masing-masing kriteria melalui pendekatan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) antara travel dan bus pada rute Pontianak – Bengkayang.
3. Menentukan moda transportasi mana yang lebih disukai atau dominan digunakan berdasarkan hasil analisis pada rute Pontianak - Bengkayang.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan referensi dan rekomendasi mengenai pemilihan moda transportasi antara travel atau bus sesuai dengan kriteria yang ada.
2. Memberikan masukan serta saran kepada pengelola travel maupun bus untuk memberikan pelayanan sesuai kriteria yang ada.
3. Dapat menjadi referensi tambahan bagi mahasiswa dalam memahami penerapan metode AHP *(Analytic Hierarchy Process)* dalam penelitian di bidang transportasi.

1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian ini dilakukan pada travel dan bus rute Pontianak - Bengkayang
2. Survei dilakukan dengan menggunakan kuesioner, dan disebarkan secara *online* maupun *offline*
3. Metode yang digunakan dalam menyusun kuesioner ini yaitu *Analytic Hierarchy Process* (AHP)
4. Data yang digunakan adalah data sekuder dan primer.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan semua rujukan yang termuat dalam Tugas Akhir dan berisikan teori dan batasan-batasan yang menimbulkan gagasan dan mendasari penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan diagram alir (tahapan atau proses) penelitian atau kerangka kerja yang akan dilakukan beserta uraiannya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan uraian data yang digunakan, hasil perhitungan data atau pembahasan dan analisisnya, ditambah sesuai kebutuhan dan disajikan secara bersistem

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir dan penutup dari penulisan Tugas Akhir yang berisikan kesimpulan pokok dari keselurahan penelitian dan saran yang diberikan guna penelitian atau pengembangan lebih lanjut.