

SKRIPSI HANIF MAULANA

3336190060

by --

Submission date: 01-Apr-2024 11:20AM (UTC-0400)

Submission ID: 2336956843

File name: SKRIPSI_HANIF_MAULANA_3336190060_1_.pdf (1.99M)

Word count: 19018

Character count: 121579

**PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI MUDIK LEBARAN
BAGI MASYARAKAT KABUPATEN LEBAK DENGAN
MENGUNAKAN METODE *ANALYTIC HIERARCHY*
*PROCESS***

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)



Disusun oleh:
Hanif Maulana
3336190060

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
BANTEN
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya sebagai penulis Skripsi berikut:

Judul : Pemilihan Moda Transportasi Mudik Lebaran Bagi
Masyarakat Kabupaten Lebak Dengan Menggunakan Metode
Analytic Hierarchy Process
Nama : Hanif Maulana
NPM : 3336190060
Fakultas/Jurusan : Teknik/Sipil

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi tersebut di atas adalah benar – benar asli karya dan tidak memuat hasil karya orang lain, kecuali dinyatakan melalui rujukan yang benar dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari ditemukan hal – hal yang menunjukkan bahwa sebagian atau seluruh karya ini bukan karya saya, maka saya bersedia dituntut melalui hukum yang berlaku. Saya juga bersedia menanggung segala akibat hukum yang timbul dari pernyataan yang secara sadar dan sengaja saya nyatakan melalui lembar ini.

Cilegon, 18 Maret 2024

Hanif Maulana
NPM: 3336190060

SKRIPSI
PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI MUDIK LEBARAN
BAGI MASYARAKAT KABUPATEN LEBAK DENGAN
MENGGUNAKAN METODE *ANALYTIC HIERARCHY*
PROCESS

63
Dipersiapkan dan disusun oleh:

HANIF MAULANA/3336190060

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal: 18 Maret 2024

Susunan Dewan Penguji

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

7
Dwi Esti Intari, S.T., M.Sc.
NIP. 198601242014042001

7
Dr. Rindu Twidi Bethary, S.T., M.T
NIP. 198212062010122001

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Arief Budiman, S.T., M.Eng.
NIP. 197105272005011001

7
Siti Asyiah, S.Pd., M.T.
NIP. 198601312019032009

69
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Tanggal: 18 Maret 2024

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Dr. Rindu Twidi Bethary, S.T., M.T
NIP. 198212062010122001

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat, nikmat dan karunia-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pemilihan Moda Transportasi Mudik Lebaran Bagi Masyarakat Kabupaten Lebak Dengan Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process*”. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah pada Nabi Muhammad SAW. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan akademis untuk memperoleh derajat kesarjanaan Strata-1 pada Jurusan Teknik Sipil Sultan Ageng Tirtayasa. Selama penyusunan skripsi ini penulis mendapat banyak dukungan baik itu berupa doa, masukan, nasihat dan bantuan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Subekti, S.T., M.T. dan Dwi Esti Intari, S.T., M.Sc. selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Sipil yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi.
2. Ibu Dwi Esti Intari, S.T., M.Sc selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi.
3. Ibu Dr. Rindu Bethary Twidi, S.T.,M.T selaku pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Arief Budiman, S.T.,M.T selaku penguji I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dan membimbing saya dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Siti Asyiah, S.Pd, M.T selaku penguji II dan kordinator skripsi yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dan membimbing saya dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan staff Jurusan Teknik Sipil Untirta yang telah memberikan ilmunya yang sangat bermanfaat di bangku kuliah yang menjadi bekal berharga dalam penyusunan skripsi.
7. Kedua orang tua saya Bapak Mochamad Husen dan Ibu Ucu Sulasih yang sudah memberikan doa dan dukungan material dan moral yang tak pernah

habis yang menjadi motivasi saya dalam mengejar cita-cita saya hingga saat ini.

8. Ririn Maulita yang selalu menemani dan memberikan semangat serta motivasi dalam menjalani perkuliahan.
9. Seluruh rekan-rekan, abang, dan tete mahasiswa Teknik Sipil UNTIRTA khususnya Angkatan 2019.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT. berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu Teknik Sipil.

Cilegon, 18 Maret 2024

Penulis

PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI MUDIK LEBARAN BAGI MASYARAKAT KABUPATEN LEBAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS*

Hanif Maulana

INTISARI

Dari data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2020 jumlah populasi masyarakat Kabupaten Lebak yaitu sebesar 1.386.793 jiwa. Oleh sebab itu pergerakan arus mudik di Kabupaten Lebak perlu untuk dipetakan dan dicari tahu kriteria apa yang dipilih oleh para pemudik, serta jenis transportasi apa yang dibutuhkan oleh pemudik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik pemudik Hari Raya Idul Fitri Tahun 2023 di Kabupaten Lebak dan mengetahui tingkat preferensi masyarakat Kabupaten Lebak terhadap angkutan lebaran menggunakan metode *Analytic Hierachy Process*.

Studi ini dilakukan dengan menggunakan metode AHP. Struktur hierarki pada AHP dibagi menjadi 3 level. Level 1 merupakan tujuan analisis yaitu pemilihan moda, level 2 merupakan faktor pemilihan moda yaitu faktor aman, nyaman, biaya dan waktu. Level 3 merupakan alternatif moda (kendaraan pribadi, bus dan kereta api) berdasarkan masing-masing faktor. Pengaruh karakteristik sosial ekonomi terhadap pemilihan moda transportasi mudik lebaran yaitu faktor jenis kelamin, responden perempuan lebih memilih moda transportasi yang tidak beresiko atau aman, sedangkan responden laki-laki lebih memilih untuk melakukan pergerakan dengan cepat untuk perjalanan mudik. Faktor pekerjaan dan tingkat pendapatan pengaruhnya saling berkolerasi, dimana pekerjaan dengan tingkat pendapatan yang besar cenderung akan menggunakan kendaraan pribadi. Kemudian karakteristik perjalanan pada pemilihan moda transportasi mudik lebaran Hari Raya Idul Fitri Tahun 2023 di Kabupaten Lebak adalah faktor nyaman (0,35), biaya (0,33), aman (0,18) dan waktu (0,15). Serta tingkat preferensi masyarakat Kabupaten Lebak terhadap angkutan lebaran atau pemilihan moda yang terbaik adalah moda kendaraan pribadi (0,51), bus (0,30), dan kereta api (0,19).

Kata kunci : Pemilihan Moda, Idul Fitri, Metode AHP

CHOICE OF TRANSPORTATION MODES FOR THE LEBARAN HOUSE FOR THE PEOPLE OF LEBAK DISTRICT USING THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS METHOD

Hanif Maulana

ABSTRACT

From data from the Central Statistics Agency (BPS) in 2020, the population of Lebak Regency was 1,386,793 people. Therefore, the movement of homecoming flows in Lebak Regency needs to be mapped and found out what criteria are chosen by homecoming travelers, as well as what type of transportation is needed by homecoming travelers. This research was conducted to determine the characteristics of 2023 Eid al-Fitr travelers in Lebak Regency and to determine the level of preference of the people of Lebak Regency for Eid transportation using the Analytical Hierachy Process method.

This study was carried out using the AHP method. The hierarchical structure in AHP is divided into 3 levels. Level 1 is the objective of the analysis, namely mode selection, level 2 is the mode selection factors, namely safety, comfort, cost and time. Level 3 is an alternative mode (private vehicle, bus and train) based on each factor. The influence of socio-economic characteristics on the choice of transportation mode for returning home for Eid is the gender factor, female respondents prefer modes of transportation that are not risky or safe, while male respondents prefer to move quickly for homecoming trips. The influence of employment factors and income level is mutually correlated, where jobs with high income levels tend to use private vehicles. Then the travel characteristics in selecting the 2023 Idul Fitri homecoming transportation mode in Lebak Regency are comfort (0.35), cost (0.33), safe (0.18) and time (0.15). As well as the level of preference of the people of Lebak Regency for Eid transportation or the choice of the best modes is private vehicles (0.51), buses (0.30) and trains (0.19).

Keywords: Mode Choice, Eid Al-Fitr, AHP Method

7
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PRAKATA	iv
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan	5
2.2 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu	13
BAB 3 LANDASAN TEORI	14
3.1 Tinjauan Umum.....	14
3.2 Transportasi	15
3.3 Bentuk Moda Transportasi.....	17
3.4 Faktor –Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Moda	20
3.5 Proses Hierarki Analitik (<i>Analytic Hierarchy Process</i>).....	23
3.6 Formulasi Matematis	30
3.7 Perbandingan Dengan Metode Lain	35
BAB 4 METODE PENELITIAN	37
4.1 Umum	37

64	4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	38
	4.3 Alat – alat Penelitian.....	38
	4.4 Jenis Penelitian.....	39
	4.5 Data Penelitian.....	39
	4.6 Variabel Penelitian.....	41
60	4.7 Pembahasan / Pengolahan Data.....	42
	4.8 Analisa Data.....	42
	4.9 Jadwal Penelitian.....	43
	BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	44
	5.1 Gambaran Umum Wilayah Studi.....	44
	5.2 Analisis Karakteristik Responden Yang Menggunakan Angkutan Lebaran.....	47
	5.3 Analisis Tingkat Preferensi Masyarakat Kabupaten Lebak Dalam Penggunaan Angkutan Mudik Lebaran Tahun 2023 Menggunakan Metode AHP.....	53
	5.4 Metode <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP).....	53
13	5.5 Analisa Dengan Tidak Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi.....	56
	5.6 Analisa Dengan Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi.....	66
1	5.7 Analisa Berdasarkan Tiap Kelompok Responden.....	70
	BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
	6.1 Kesimpulan.....	80
	6.2 Saran.....	80
	DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu Yang Relevan	9
Tabel 3. 1 Skala Penilaian Elemen Hirarki.....	28
Tabel 3. 2 Indeks Random Konsistensi	30
Tabel 4. 1 Persentase Responden Dalam Pemilihan Moda Mudik Lebaran	40
Tabel 4. 2 Proporsi Kelompok Responden Berdasarkan Jenis Moda	40
Tabel 4. 3 Estimasi Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir	43
Tabel 5. 1 Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	47
Tabel 5. 2 Persentase Responden Berdasarkan Pekerjaan.....	48
Tabel 5. 3 Persentase Responden Berdasarkan Tingkat Pendapatan	50
Tabel 5. 4 Tabulasi Hasil Jawaban Responden.....	55
Tabel 5. 5 Tabulasi Data Dengan Tidak Memperhitungkan Nilai CR.....	58
Tabel 5. 6 Analisa Bobot Faktor	59
Tabel 5. 7 Rekapitulasi Bobot Faktor Tanpa Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi	61
Tabel 5. 8 Contoh Analisa Bobot Alternatif Terhadap Faktor Nyaman	62
Tabel 5. 9 Rekapitulasi Bobot Alternatif Tanpa Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi	64
Tabel 5. 10 Perhitungan Bobot Global Yang Tidak Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi	65
Tabel 5. 11 Urutan Alternatif Pemilihan Moda Berdasarkan Analisis Yang Tidak Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi.....	66
Tabel 5. 12 Tabulasi Data Dengan Memperhitungkan Nilai CR.....	67
Tabel 5. 13 Rekapitulasi Bobot Faktor Yang Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi	68
Tabel 5. 14 Rekapitulasi Bobot Alternatif Yang Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi	69
Tabel 5. 15 Perhitungan Bobot Global Yang Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi	70
Tabel 5. 16 Rekapitulasi Bobot Faktor Rata-Rata Tiap Kelompok Responden ...	71
Tabel 5. 17 Rekapitulasi Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Aman.....	72

Tabel 5. 18 Rekapitulasi Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Nyaman	73
Tabel 5. 19 Rekapitulasi Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Biaya	73
Tabel 5. 20 Rekapitulasi Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Berdasarkan Faktor Waktu	74
Tabel 5. 21 Rekapitulasi Bobot global Pemilihan moda Rata-Rata Tiap Kelompok Responden	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Keterkaitan Penelitian	13
Gambar 3.1 Gambaran Struktur Hirarki	26
Gambar 3.2 Susunan Elemen/unsur Matrix	27
Gambar 3.3 Pohon Hirarki.....	22
Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian	37
Gambar 4.2 Lokasi Penelitian	38
Gambar 5.1 Gerbang Tol Rangkasbitung	44
Gambar 5.2 Stasiun Rangkasbitung	45
Gambar 5.3 Terminal Mandala Rangkasbitung	46
Gambar 5.4 Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	47
Gambar 5.5 Persentase Responden Berdasarkan Pekerjaan	49
Gambar 5.6 Persentase Responden Berdasarkan Tingkat Pendapatan	50
Gambar 5.7 Grafik Bobot Faktor Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Aman.....	51
Gambar 5.8 Grafik Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Nyaman	51
Gambar 5.9 Grafik Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Biaya	52
Gambar 5.10 Grafik Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Waktu	52
Gambar 5.11 Flowchart Analisa AHP	54
Gambar 5.12 Grafik Rekapitulasi Bobot Alternatif Tanpa Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi	64
Gambar 5.13 Grafik Rekapitulasi Bobot Alternatif Dengan Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi	69
Gambar 5.14 Grafik Bobot Faktor Rata-Rata Tiap Kelompok Responden.....	71
Gambar 5.15 Grafik Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Aman.....	72
Gambar 5.16 Grafik Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Nyaman	73

Gambar 5. 17 Grafik Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Biaya	74
Gambar 5. 18 Grafik Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Waktu	75
Gambar 5. 19 Grafik Bobot global Pemilihan moda Rata-Rata Tiap Kelompok Responden	76

DAFTAR LAMPIRAN

1. Administrasi
2. Formulir Kuesioner
3. Analisis Bobot Faktor dan Alternatif
4. Bobot Rata-Rata
5. Sintesa Bobot Global
6. Rekapitulasi Bobot
7. Sistematika Penggunaan Metode AHP
8. Dokumentasi

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemilihan moda menjadi salah satu aspek penting dalam transportasi, juga sebagai salah satu langkah yang harus ada dalam perencanaan transportasi. Oleh karena itu, pemilihan moda memiliki peran yang sangat penting dalam penentu masalah kebijakan transportasi serta keterkaitannya dengan prasarana dan jenis moda yang tersedia dalam pemilihan moda (Kawengian et al., 2017). Menurut pendapat berbagai ahli perencanaan transportasi, pemilihan moda merupakan tahapan terpenting dalam perencanaan transportasi. Tahapan dalam pemilihan moda untuk menentukan karakteristik apa saja yang masuk dalam kategori perencanaan transportasi sehingga dapat digunakan pada saat pemilihan moda angkutan tersebut (Alkam & Said, 2018).

Salah satu aspek yang menjadi pertimbangan dalam menganalisis kebutuhan serta pelayanan dalam transportasi adalah pemilihan moda transportasi. Aspek-aspek yang perlu diperhatikan seperti efisiensi pergerakan moda transportasi, jumlah moda transportasi serta ruang yang tersedia untuk dijadikan prasarana transportasi sehingga menjadi moda transportasi yang dapat dipilih oleh penduduk yang dapat dapat diandalkan oleh penduduk (Tamin, 2008).

Pada umumnya transportasi sangat berperan penting dan dapat diandalkan oleh masyarakat luas yang akan berpergian dan menempuh jarak dekat maupun jauh. Misalnya, pada hari raya idul fitri masyarakat berbondong-bondong untuk pulang kampung dan mudik lebaran. Transportasi berperan penting dalam hal tersebut karena masyarakat akan mencari dan memilih transportasi jenis apa yang akan digunakan. Pada umumnya, masyarakat luas memilih transportasi umum karena mudah dan murah, sehingga tidak menjadi pertimbangan dalam pemilihan transportasi.

Antusiasme masyarakat luas dalam pemilihan dan penggunaan transportasi umum saat mudik lebaran, banyak yang harus diperhatikan ketika masyarakat mulai memilih transportasi umum karena harus diimbangi dengan jumlah transportasi yang beroperasi untuk mengangkut seberapa banyak barang yang dibawa oleh

masyarakat mudik serta fasilitas yang akan disediakan, seperti memilih rute yang akan digunakan serta kesiapan jalur tujuan. Persiapan yang matang seperti sarana dan prasarana yang sudah dilengkapi dan siap digunakan akan berdampak positif bagi masyarakat mudik yang menggunakan transportasi umum, hal ini akan mengurangi rasa takut dan menimbulkan rasa nyaman pada masyarakat mudik saat berjalan ketempat tujuan (Narti et al., 2020).

⁸⁶ Mudik lebaran adalah kegiatan perpindahan penduduk dan moda transportasi yang bersifat serentak dalam jumlah yang lumayan besar, dengan waktu yang relatif singkat. Melihat pertumbuhan penduduk yang kian meningkat dari tahun ke tahun di kabupaten Lebak, Dari data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2020 jumlah populasi masyarakat Kabupaten Lebak yaitu sebesar 1.386.793 jiwa. Oleh sebab itu pergerakan arus mudik di Kabupaten Lebak perlu untuk dipetakan dan dicari tahu kriteria apa yang dipilih oleh para pemudik, serta jenis transportasi apa yang dibutuhkan oleh pemudik, sebagai bahan masukan dalam menentukan kebijakan mengantisipasi lonjakan arus penumpang dan kendaraan selama periode lebaran.

Atas dasar permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pemudik Hari Raya Idul Fitri Tahun 2023 di Kabupaten Lebak dan juga untuk mengetahui tingkat preferensi masyarakat Kabupaten Lebak terhadap angkutan Lebaran. Dengan demikian dari penelitian ini dapat diperoleh informasi mengenai transportasi yang menjadi pilihan utama bagi para pemudik sekaligus alasan mengapa jenis transportasi tersebut menjadi pilihan mereka.

¹ Untuk mengambil suatu keputusan didalam memilih moda maka diperlukan suatu sistem pendukung keputusan, yaitu proses analisis didalam memilih suatu alternatif yang terbaik dengan memanfaatkan *Analytic Hierarchy Process (AHP)* yang merupakan sistem sebagai pendukung keputusan berupa hierarki fungsional dengan input utamanya dalam melihat persepsi manusia.

Pengambilan Kabupaten Lebak sebagai tempat untuk dilakukannya penelitian ini yaitu karena Kabupaten Lebak merupakan daerah transit para pemudik yang dimana Lebak memiliki stasiun besar kereta api Rangkasbitung yang menghubungkan Jakarta – Merak. Kabupaten Lebak juga memiliki terminal tipe A yang selalu ramai pemudik di hari raya Idul Fitri. Dan Kabupaten Lebak juga

memiliki akses Tol Serang – Panimbang yang tentunya akan digunakan oleh pemudik yang akan melakukan perjalanan ke wilayah Lebak dan Pandeglang. Dilansir dari POSKOTA.CO.ID sebanyak 4.826 pemudik meninggalkan Banten untuk mudik Lebaran Idul Fitri 1444 Hijriyah, Dari data KAI Commuter, untuk volume pengguna KA lokal dan KRL di stasiun Rangkasbitung, sepanjang masa angkutan Lebaran per hari itu tercatat sebanyak 49.928 orang. Dilansir dari antaranews.com jumlah pemudik yang turun di Terminal Bus Mandala Rangkasbitung Kabupaten Lebak, Provinsi Banten pada H-1 Lebaran 2023 atau Jumat (21/4) sebanyak 740 orang dari 34 bus kedatangan dengan satu sif.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang pengambilan judul diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik pemudik Hari Raya Idul Fitri Tahun 2023 di Kabupaten Lebak?
2. Bagaimana tingkat preferensi masyarakat Kabupaten Lebak terhadap angkutan Lebaran menggunakan metode *Analityc Hierachy Process*?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari latar belakang dan rumusan masalah yang terdapat diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui karakteristik pemudik Hari Raya Idul Fitri Tahun 2023 di Kabupaten Lebak.
2. Untuk mengetahui tingkat preferensi masyarakat Kabupaten Lebak terhadap angkutan Lebaran menggunakan metode *Analityc Hierachy Process*.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari penelitian dan pembahasan yang terlalu meluas dan terbatasnya waktu maka ruang lingkup dalam penelitian ini akan menitik beratkan pada beberapa hal yaitu :

1. Penelitian ini dilakukan diwilayah Kabupaten Lebak pada bulan September 2023.
2. Metode yang dipakai dalam pemilihan moda transportasi mudik lebaran ini adalah dengan metode *Analytic Hierachy Process*.

3. Responden dalam penelitian ini adalah masyarakat Kabupaten Lebak yang akan mudik ke kampung halaman.
4. Moda transportasi yang di analisis adalah kendaraan pribadi, kereta api, dan bus.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Secara teoritis memperkaya dan memperluas pengetahuan tentang pemilihan moda dan tentang pengambilan keputusan dengan model *Analytic Hierachy Process*.
2. Secara praktis penelitian ini bermanfaat sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi pihak yang berkepentingan serta dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi yang dapat mendukung tujuan pihak yang berkepentingan tersebut.
3. Sebagai bahan studi dan tambahan ilmu pengetahuan bagi peneliti selanjutnya.
4. Sebagai penambah, pelengkap, dan pembanding hasil-hasil penelitian yang menyangkut topik yang sama.
5. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pihak perencana transportasi, pihak pemerintah Kabupaten Lebak, dan instansi terkait lainnya dalam mengembangkan sarana dan prasana yang berkaitan dengan transportasi, seperti jumlah transportasi yang beroperasi untuk mengangkut penumpang maupun barang bawaannya, serta fasilitas yang tersedia yang digunakan oleh pemudik lebaran, mulai dari kesiapan transportasi yang beroperasi dan juga kesiapan jalur atau rute yang digunakan.

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai Pemilihan Moda Transportasi Mudik Lebaran Bagi Masyarakat Kabupaten Lebak Dengan Menggunakan metode *Analytic Hierachy Process* ini belum pernah ada yang melakukan penelitian sebelumnya, sehingga penelitian benar-benar asli dan tanpa ada unsur plagiat dari penelitian sebelumnya.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan

1. R. Pramono Soedomo (Soedomo, 2010)

Melakukan penelitian tentang “**Analisis Pilihan Transportasi Mudik Lebaran Tahun 2010 Masyarakat Jabodetabek**” dikatakan Mobilitas orang dan kendaraan pada waktu yang bersamaan membutuhkan pilihan moda transportasi yang sesuai dengan kebutuhan kebutuhan calon pemudik lebaran. Melalui metodologi *Analytic Hierarchy Process* (AHP), pemetaan kebutuhan moda transportasi yang sesuai dengan kriteria Aman, Cepat, dan Murah. Jenis moda transportasi yang dipilih adalah kendaraan pribadi, angkutan umum, kereta api, kapal laut dan pesawat terbang. Hasil penelitian menunjukkan 75,5 persen dari 330 responden memilih kriteria Aman, 14,8 persen memilih kriteria cepat. sampai tujuan, dan 9,7 persen memilih perjalanan dengan biaya relatif murah. Dari aspek jenis yang paling aman transportasi, responden memilih perkeretaapian pada peringkat pertama dengan total 41,6 persen responden. Peringkat nomor dua kendaraan pribadi dengan 31,9 persen responden. Sedangkan kriteria untuk Cepat, peringkat pertama adalah Pesawat Terbang dan Kereta Api 56,4 persen dengan nilai 18,5 persen. Murah Adapun kriteria, peringkat pertama Kereta api 47,8 persen dan kendaraan pribadi 25,7 persen. Dengan pemilihan moda transportasi Kereta Api sebagai moda yang mendapat prioritas utama dalam hal keamanan, rendah harga dan cepat, disarankan agar sarana dan prasarana, infrastruktur perkeretaapian menjadi prioritas ditingkatkan, termasuk pelayanan kepada masyarakat. Selain itu, perbaikan dan pemeliharaan jalan dan jembatan yang disiapkan jalur mudik panjang berhari-hari sebelum kegiatan mudik berlangsung, perlu dilakukan uji coba reformasi kebijakan dan peningkatan pengawasan lalu lintas kendaraan bermotor kendaraan pada rambu-rambu umum.

2. Narti (Narti et al., 2020)

Melakukan penelitian tentang “**Pemilihan Angkutan Mudik Lebaran Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process**” dikatakan Angkutan umum adalah perpindahan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Dalam pemilihan angkutan umum untuk mudik terkadang sulit untuk menentukan transportasi yang cocok untuk digunakan. Dalam hal ini masyarakat dapat dibantu dengan metode sistem pendukung keputusan, salah satunya adalah Metode Analytic Hierarchy Process (AHP). AHP sendiri adalah metode pemecah situasi yang kompleks dan tidak terstruktur, dan mengatur bagian atau variabel menjadi hierarki pembentuk. Dalam menentukan keputusan dengan menggunakan metode AHP masyarakat dapat menentukan transportasi yang mana lebih penting dengan memberikan tingkat kepentingan yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam penelitian ini digunakan empat kriteria yaitu harga, pelayanan, kualitas dan tujuan perjalanan. Dalam penelitian ini juga diambil empat alternatif yaitu bus, pesawat, kereta api dan kapal laut. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu dan memudahkan masyarakat dalam memilih kendaraan yang tepat untuk mudik lebaran.

3. Sapri (Sapri et al., 2016)

Melakukan penelitian tentang “**Analisis Pemilihan Moda Angkutan Mobil Pribadi Dengan Moda Angkutan Umum (Travel) Tujuan Bengkulu-Pekanbaru**” dikatakan Moda transportasi darat terdiri dari mobil pribadi, angkutan umum dan sepeda motor. Dalam penelitian ini penulis hanya menganalisis moda transportasi mobil pribadi dengan umum mobil pengangkut. Untuk mengetahui kecenderungan konsumen dalam memilih transportasi antara mobil pribadi dengan mobil angkutan umum (*travel*). Pada penelitian ini digunakan metode (*Analytic Hierarchy Process*). AHP adalah solusi untuk mencegah berbagai peringkat struktur hierarkis berdasarkan kriteria objektif subkriteria dan pilihan atau alternatif (dekomposisi). Dan untuk hasil dari analisis data, pemilihan kriteria dan alasan dalam pemilihan moda transportasi Bengkulu-Pekanbaru faktor keamanan mendapat prioritas tertinggi bobot 0,38281 atau 36%, kemudian faktor kenyamanan dengan bobot prioritas 0,31866 atau 32%,

kemudian faktor biaya dengan bobot prioritas ²⁰ 0,15926 atau 16%. Untuk pemilihan alternatif moda yaitu mobil pribadi alternatif yang memiliki bobot prioritas tertinggi sebesar 0,58803 atau 58% sedangkan mobil angkutan umum memiliki bobot prioritas 0,42304 atau 42%.

4. Michael (Lyseptiano & Putranto, 2019)

Melakukan penelitian tentang ⁴⁵ “**Karakteristik Transportasi Saat Liburan Hari Raya Idul Fitri Pada Responden Di Jabodetabek Yang Masih Memiliki Orang Tua**” Sebagai negara dengan presentase penduduk Muslim yang tinggi, di Indonesia liburan panjang Idul Fitri melibatkan jutaan perjalanan yang dilakukan. Beberapa tahun belakangan ini, mudik menjadi satu fenomena sosial keagamaan yang menarik untuk diperbincangkan, karena telah menjadi fenomenal di lingkungan masyarakat Indonesia. Mudik umumnya dikenal sebagai salah satu tradisi di Idul Fitri yang merupakan kegiatan pulang kampung dari suatu tempat ke kota kelahiran mereka. Fenomena ini dipahami sebagai hari libur massal masyarakat. Tidak hanya Muslim yang pulang kampung pada hari liburan Idul Fitri namun juga digunakan oleh non-Muslim untuk berlibur bersama keluarga. Oleh karena itu, besarnya orang yang bepergian pada masa ini biasanya sangat luar biasa. Suasana mudik dapat dilihat dari tingginya volume lalu lintas kendaraan, bus antarkota, dll pada jalan raya. Penelitian ini untuk mengetahui karakteristik transportasi saat liburan hari raya Idul Fitri pada responden di Jabodetabek yang masih memiliki orang tua. Sebagai alasan utama untuk jumlah besar orang-orang yang bepergian untuk melakukan perjalanan kepada mereka yang kedua orang tuanya masih hidup. Metode analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis selisih rata-rata (*T-Test*) dan tabel silang untuk melihat perbedaan signifikan pada karakteristik responden seperti jenis kelamin, usia, pendidikan, agama, pekerjaan, tempat tinggal, tempat tujuan, waktu tempuh, waktu berangkat, waktu balik, lama pulang kampung, dan pemilihan moda transportasi.

5. Sugiyanto (Sugiyanto et al., 2021)

Melakukan penelitian tentang “Analisa Faktor Pemilihan Moda Transportasi Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process*” Ketersediaan transportasi darat khususnya kendaraan pribadi di Bali terus menunjukkan peningkatan seiring dengan perputaran roda perekonomian, ketersediaan transportasi selain memberikan dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi dan pariwisata di Bali juga memberikan dampak negatif salah satunya adalah kemacetan. Program Bus Trans Sarbagita sebagai salah satu bentuk transportasi massal hadir untuk menjawab persoalan kemacetan di Bali malah kurang mendapat sambutan yang baik untuk itu perlu diketahui faktor – faktor apa saja yang mempengaruhi minat masyarakat Bali dalam memilih moda transportasi antara kendaraan pribadi dan transportasi massal agar dapat meningkatkan minat masyarakat Bali untuk menggunakan moda transportasi massal secara efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi perilaku perjalanan dalam pemilihan moda antara transportasi massal dan kendaraan pribadi menggunakan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dengan studi eksploratif dengan responden pengguna moda yang dipandang sebagai expert dalam sudut pandang pemilihan moda transportasi. Hasil analisis diperoleh bahwa keselamatan (28,3%) menjadi faktor utama dalam pemilihan moda transportasi yang diikuti oleh faktor keamanan (23,3%), kehandalan (12,3%), kenyamanan (11,7%), kebersihan (10,2%), aksesibilitas (8,4%), dan biaya (5,8%) untuk solusi kendaraan pribadi (74,4%) menjadi moda transportasi terilih dibandingkan dengan kendaraan umum (25.6%.) berdasarkan faktor – faktor tersebut.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Yang Relevan

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1	R. Pramono Soedomo, (2010)	Analisis Pilihan Transportasi Lebaran Tahun 2010 Masyarakat Jabodetabek	penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis transportasi dan kriteria yang menjadi pilihan bagi para pemudik pada lebaran tahun 2010 ini dan alasan-alasan yang digunakan pada pemilihan jenis transportasi tersebut	AHP	Hasil penelitian menunjukkan 75,5 persen dari 330 responden memilih kriteria Aman, 14,8 persen memilih kriteria cepat. sampai tujuan, dan 9,7 persen memilih perjalanan dengan biaya relatif murah. Dari aspek jenis yang paling aman transportasi, responden memilih perkeretaapian pada peringkat pertama dengan total 41,6 persen responden. Peringkat nomor dua kendaraan pribadi dengan 31,9 persen responden. sedangkan kriteria untuk Cepat, peringkat pertama adalah Pesawat Terbang dan Kereta Api 56,4 persen dengan nilai 18,5 persen. Murah Adapun kriteria, peringkat pertama Kereta api 47,8 persen dan kendaraan pribadi 25,7 persen.

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
2	Narti, (2020)	Pemilihan Angkutan Lebaran Mudik Menggunakan Metode <i>Analytic Hierarchy Process</i>	Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kesiapan transportasi dalam memenuhi dan menunjang kebutuhan para pemudik yang akan pulang ke kampung halaman, menggunakan jasa angkutan umum	AHP	Hasil dari pengolahan data menggunakan metode (AHP) di dapatkan bahwa moda transportasi Kereta Api menjadi prioritas pertama dengan 29%, dan disusul peringkat kedua ada Pesawat dengan 24,7% , diperingkat ketiga ada Kapal laut dengan 24,3% dan terakhir ada transportasi Bus dengan 22%.
3	Sapri, (2020)	Analisis Pemilihan Moda Angkutan Mobil Pribadi Dengan Moda Angkutan Umum (Travel) Tujuan Bengkalis-Pekanbaru dikatakan Moda transportasi darat terdiri dari mobil pribadi	Untuk mengetahui kecenderungan konsumen dalam memilih transportasi antara mobil pribadi dengan mobil angkutan umum (<i>travel</i>)	AHP	Hasil analisis data pemilihan kriteria merupakan faktor keamanan yang mendapat prioritas tertinggi bobot 0,38281 / 36%, lalu faktor kenyamanan dengan bobot prioritas 0,31866 atau 32%, lalu faktor biaya dengan bobot prioritas 0,15926 / 16%. Untuk pemilihan alternatif moda mobil pribadi memiliki bobot prioritas tertinggi sebesar 0,58803 atau 58% sedangkan mobil angkutan umum memiliki bobot prioritas 0,42304 atau 42%.

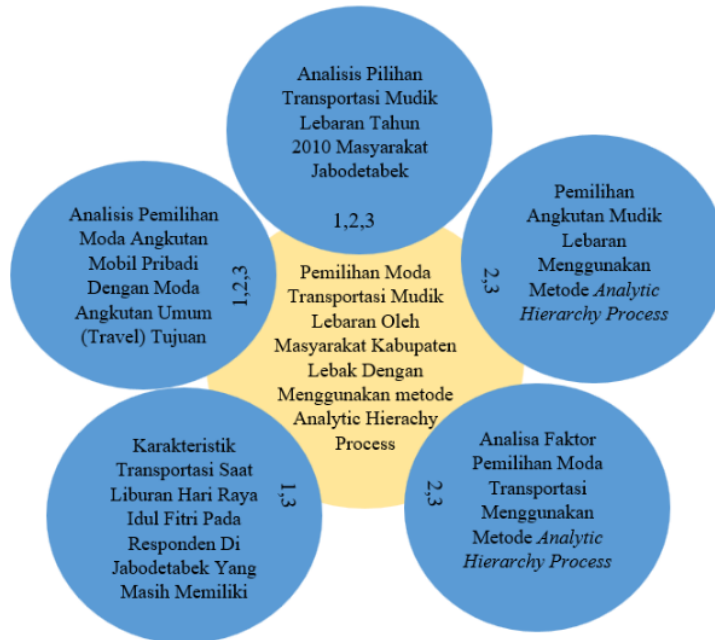
No	Peneliti (Tahun)	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
4	Lyseptiano & Putranto, (2019)	Karakteristik Transportasi Saat Liburan Hari Raya Idul Fitri Pada Responden Di Jabodetabek Yang Masih Memiliki Orang Tua	Penelitian ini untuk mengetahui karakteristik transportasi saat liburan hari raya Idul Fitri pada responden di Jabodetabek yang masih memiliki orang tua	<i>T-Test</i>	Sebagian besar responden akan menuju Pulau Jawa. Puncak waktu berangkat adalah pada H-2. Puncak waktu balik adalah $H \geq 8$ Sebagian besar responden menggunakan mobil pribadi. Responden yang berangkat sebelum Idul Fitri memiliki durasi di kampung yang lebih lama dibandingkan dengan yang berangkat pada hari Idul Fitri atau setelahnya. Waktu tempuh ke Pulau Jawa akan lebih lama dibandingkan ke luar Jawa dikarenakan sebagian besar responden dengan tujuan Pulau Jawa menggunakan moda transportasi darat. Responden yang menggunakan mobil pribadi memulai perjalanan ke kampung rata-rata lebih awal dibandingkan responden yang menggunakan transportasi umum.

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
5	Sugiyanto et al., (2021)	<p data-bbox="438 779 462 1142">2</p> <p data-bbox="462 779 511 1142">Analisa Faktor Pemilihan Moda Transportasi Menggunakan Metode <i>Analytic Hierarchy Process</i></p>	<p data-bbox="438 1142 511 1505">Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi perilaku perjalanan dalam pemilihan moda antara transportasi masal dan kendaraan pribadi</p>	<p data-bbox="438 1505 462 1743">2</p> <p data-bbox="462 1505 487 1743">AHP</p>	<p data-bbox="438 1743 511 1980">2</p> <p data-bbox="511 1743 868 1980">Hasil analisis diperoleh bahwa keselamatan (28,3%) menjadi faktor utama dalam pemilihan moda transportasi yang diikuti oleh faktor keamanan (23,3%), kehandalan (12,3%), kenyamanan (11,7%), kebersihan (10,2%), aksesibilitas (8,4%), dan biaya (5,8%) untuk solusi kendaraan pribadi (74,4%) menjadi moda transportasi teroilih dibandingkan dengan kendaraan umum (25,6%) berdasarkan faktor – faktor tersebut.</p>

(Sumber: Hasil Ulasan Penulis 2023)

2.2 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu

Keterkaitan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut:



7

Gambar 2. 1 Diagram Keterkaitan Penelitian

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Keterangan :

1 = Tujuan

2 = Metode pengumpulan data

3 = Analisis data

LANDASAN TEORI

3.1 Tinjauan Umum

Pada umumnya kebutuhan dalam transportasi di kota-kota besar memiliki peran yang berhubungan langsung dengan setiap aktifitas masyarakatnya dan merupakan hal yang biasa. Kebutuhan transportasi umum untuk aktifitas seperti berpergian, bekerja, rekreasi, kerja dan sebagainya yang merupakan aktifitas-aktifitas yang memerlukan transportasi untuk menjangkaunya, biasa disebut *activity demand set*. Kumpulan aktifitas tersebut berisi semua kegiatan atau aktifitas yang merupakan suatu kebutuhan bagi individu atau keluarga dan tergantung kepada karakteristik sosio ekonomi pelakunya. Misalnya, kumpulan aktifitas kebutuhan sebuah keluarga akan tergantung kepada jumlah anggota keluarga yang dikombinasikan dengan pendapatan, jumlah yang bekerja dan sebagainya (Tamin, 2000).

Tidak semua aktifitas yang terdapat pada kumpulan kebutuhan tersebut dipenuhi oleh individu ataupun keluarga. Jumlah kegiatan atau aktifitas yang dapat dilakukan tergantung kepada ketersediaan sarana untuk melakukan hal tersebut. Dan jika ditentukan berdasarkan pada pola tata guna lahan dan karakteristik pada sistem transportasi, hal tersebut termasuk ke dalam kumpulan aktifitas sediaan (*activity supply set*) yaitu kegiatan yang bisa dilakukan oleh semua pelaku perjalanan dengan biaya transportasi (*transportation cost*) yang berbeda. Hal ini menjadi sebuah konsep teori yang terbatas dan dibuat dengan memasukkan semua kegiatan tersebut secara masuk akal kedalam kemampuan pelaku perjalanan sehingga bisa memasuki proses pemilihan (Tamin, 2000).

Diantara beberapa aktifitas kebutuhan dan ketersediaan menciptakan sebuah suasana yang berdampak pada pilihan yang dapat diambil oleh masyarakat yang melakukan perjalanan. Proses pemilihan ini lah yang mendasari analisa kebutuhan transportasi dan merupakan pertimbangan umum dalam penelitian. Oleh sebab itu dalam analisis kebutuhan biasanya dihitung hubungan perjalanan dengan sosio ekonomi atau perjalanan dengan atribut sistem transportasi secara langsung. Harus diakui bahwa dengan cara ini, terkandung secara implisit hubungan yang lebih

fundamental antara kebutuhan beraktifitas dan sediaan. Pemilihan moda adalah model terpenting dalam perencanaan transportasi. Hal ini berkaitan dengan angkutan umum sebagai kunci dari berbagai kebijakan transportasi. Semua orang pasti akan setuju bahwa moda angkutan umum menggunakan ruang jalan jauh lebih efisien dari pada moda angkutan pribadi (Tamin, 2000).

3.2 Transportasi

Transportasi dapat didefinisikan sebagai alat angkut atau pengangkutan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan cara-cara tertentu dan memiliki teknik khusus untuk proses pergerakan atau perpindahannya, sehingga tercapainya suatu tujuan tertentu. Tingkat keberhasilan dalam transportasi dapat dilihat apabila memiliki waktu perjalanan yang efisien dan tidak banyak memiliki masalah dalam perjalanannya seperti kecelakaan atau kerusakan transportasi ditengah perjalanan namun aman dari kemungkinan kecelakaan. Tidak hanya itu, frekuensi pelayanan juga dinilai harus memiliki pelayanan yang baik. Transportasi menjadi sebab akibat adanya pemenuhan kebutuhan (*devided demand*) yang merupakan suatu alat untuk mencapai maksud lain sehingga transportasi bukan maksud dan tujuan akhir dalam pemenuhan kebutuhan. Karena setiap aktivitas manusia terjadi karena permintaan dalam komoditas jalan (Miro, 2005).

Untuk mencapai kondisi yang ideal sangat ditentukan oleh beberapa faktor yang menjadi komponen transportasi, yaitu kondisi prasarana jalan serta sistem jaringan dan kondisi sarana (kendaraan). Dan yang tidak kalah pentingnya ialah sikap mental pemakai fasilitas transportasi tersebut.

Menurut (Tamin, 2000) Transportasi diselenggarakan dengan tujuan:

1. Mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan yang selamat, aman, cepat, lancar, tertib dan teratur.
2. Memadukan transportasi lainnya dalam suatu kesatuan sistem transportasi nasional.
3. Menjangkau seluruh pelosok wilayah daratan untuk menunjang pemerataan pertumbuhan dan stabilitas serta sebagai pendorong, penggerak dan penunjang pembangunan nasional.

Pada umumnya sarana dalam transportasi merupakan suatu kebutuhan utama dalam segala bidang (sosial, ekonomi, dan pendidikan). Kelancaran aktivitas masyarakat didukung dari penyediaan sarana angkutan atau transportasi umum yang merupakan faktor utama terjadinya kelancaran aktivitas pada masyarakat, terutama bagi *captive travellers* dan *choice travellers*. Bagi *captive travellers* menggunakan atau memilih transportasi umum adalah pilihan yang sangat tepat karena dilihat dari WTP dan ATP yang rendah, sedangkan bagi *choice travellers* pemilihan transportasi atau moda angkutan umum akan memberikan kenyamanan dan bermanfaat untuk kelancaran aktivitas sehari-hari dibandingkan dengan menggunakan kendaraan yang bersifat pribadi dan dimiliki oleh masyarakat tersebut. (Tamin, 2000).

3.2.1 Transportasi Mudik Lebaran

Kementerian Perhubungan (Kemenhub) memprediksi, pada Lebaran Idul Fitri tahun 2023 jumlah pemudik sebesar 123,8 juta orang. Jumlah tersebut mengalami peningkatan 14,2% jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu sebesar 85,5 juta orang. Peningkatan jumlah pemudik ini disebabkan oleh dihapuskannya Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) ditandai dengan menurunnya pandemi *Covid-19*. Tentunya ini akan berdampak pada pertumbuhan ekonomi Indonesia yang semakin membaik.

Menurut moda transportasinya, sebanyak 27,32 juta diprediksi akan menggunakan mobil pribadi untuk mudik Lebaran Idul Fitri tahun 2023. Artinya jumlah tersebut sama dengan 22,07% dari total pemudik. Kemudian sebanyak 25,13 juta pemudik diprediksi pergi ke kampung halaman dengan menggunakan sepeda motor.

Kemudian untuk pemudik yang menggunakan bus diprediksi sebanyak 22,77 juta orang. kemudian 14,47 juta orang pemudik menggunakan kereta api antarkota pada Lebaran Idul Fitri 2023. Sementara itu orang yang akan mudik dengan menyewa mobil sebanyak 9,53 juta orang.

3.3 Bentuk Moda Transportasi

Secara umum, ada 2 kelompok besar moda transportasi yaitu (Miro, 2005):

1. Kendaraan Pribadi (*Private Transportation*), yaitu:

Moda transportasi yang dikhususkan untuk pemakaian pribadi seseorang untuk keperluan sehari-hari dalam aktivitas, waktu dan tujuan yang bersifat fleksibel bebas tidak terikat. Bahkan kebebasan untuk tidak memakainya.

Yang termasuk kendaraan pribadi antara lain:

a. Sepeda motor untuk pribadi

Menurut UU No 22 Tahun 2009 pasal 1 sepeda motor adalah kendaraan bermotor beroda dua dengan atau tanpa rumah-rumah dan dengan atau tanpa kereta samping atau kendaraan bermotor beroda tiga tanpa rumah rumah.

b. Mobil pribadi

Mobil adalah kendaraan moda empat yang di gerakan dengan tenaga mesin melalui bahan bakar minyak (BBM) bensin atau solar yang memiliki bentuk tertentu. Mobil adalah alat transportasi yang banyak dimiliki dan digunakan oleh masyarakat karena dengan mengendarai mobil seorang bisa berpergian dengan nyaman dan bisa terlindungi dari cuaca yang tidak bersahabat seperti hujan panas terik matahari. (Sudirman, 2014).

2. Kendaraan Umum (*Public Transportation*), yaitu:

Moda transportasi yang diperuntukkan untuk khalayak atau masyarakat, menerima pelayanan secara bersama dan bermanfaat untuk kepentingan orang banyak serta memiliki tujuan dan arah yang sama. Moda transportasi umum bersifat terikat dengan memiliki waktu atau jadwal dan peraturan yang sudah ditetapkan dan masyarakat yang memilih menggunakan transportasi umum wajib menaati peraturan yang sudah dibuat.

Yang termasuk kendaraan umum antara lain:

a. Bus umum (kota dan antar kota)

Bus secara etimologi berasal dari bahasa latin, yaitu *omni bus* yang artinya kendaraan yang berhenti di beberapa perhentian. Bus adalah moda transportasi darat digunakan untuk membawa penumpang dalam jumlah

banyak. Bus memiliki Ukuran dan berat yang lebih besar dari pada mobil penumpang biasa.

b. Kereta api (kota dan antar kota)

Kereta api merupakan moda transportasi berupa kendaraan dengan tenaga gerak, kereta api dapat berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan kendaraan lainnya, yang bergerak diatas sebuah rel. Kereta api biasanya terdapat sebuah lokomotif yang dikemudikan oleh seorang manusia yang disebut dengan masinis. Melalui bantuan mesin dan gerbong sebagai tempat mengangkut barang dan juga penumpang. Kereta api memiliki karakteristik atau sifat sebagai angkutan massal efektif, beberapa negara memanfaatkan kereta api sebagai alat transportasi utama pada angkutan darat baik di dalam kota, antar kota, ataupun antarnegara. (Auliza, 2023).

c. Kapal feri, sungai, laut

Menurut UU RI No 21 tahun 1992 Kapal merupakan moda transportasi kendaraan air dengan bentuk dan jenis apapun, yang digerakan melalui tenaga mekanik, menggunakan tenaga angin atau ditunda, Kapal termasuk kepada jenis kendaraan yang memiliki daya dukung yang dinamis, serta kendaraan yang berada dibawah permukaan air. (Eni, 2019).

d. Pesawat

Pesawat adalah salah satu moda transportasi yang sering digunakan oleh masyarakat untuk menempuh tujuan yang jaraknya jauh dengan cepat dan waktu yang relatif singkat. Dalam hal ini, faktor utama yang sangat wajib diperhatikan yaitu keselamatan dari sarana transportasi tersebut, untuk mendukung terciptanya keselamatan dalam alat transportasi ini harus terdapat beberapa awak pesawat yang selalu dalam kondisi prima dan siap mendukung kelancaran penerbangan.

Angkutan umum penumpang di perkotaan adalah semua jenis angkutan atau transportasi umum yang menjalani perjalanan penumpang dari kota asal ke wilayah tujuan dalam wilayah perkotaan. Moda transportasi umum sangat berpengaruh bagi kegiatan di perkotaan khususnya pada masyarakat yang tidak memiliki pilihan lain selain menggunakan transportasi umum untuk kegiatan sehari-harinya. (Tamin, 2000).

1 Tujuan dasar dari penyediaan angkutan umum, (Tamin, 2000) mengatakan bahwa menyediakan pelayanan angkutan yang baik, handal, nyaman, aman, cepat dan murah untuk umum. Hal ini dapat diukur secara relatif dari kepuasan pelayanan beberapa kriteria angkutan umum ideal antara lain adalah:

1. Keandalan

Keandalan dalam memberikan pelayanan yang tepat waktu. Dalam studi Markus Fellesson dan Margareta Friman, dikatakan bahwa kehandalan dari perspektif seorang *traveler* menyangkut jam keberangkatan moda, waktu tunggu transportasi, informasi, tujuan keberangkatan transportasi dan waktu tiba moda.

- 1 a. Setiap saat tersedia.
- b. Waktu singkat.

2. Kenyamanan

1 Merujuk kepada fasilitas yang tersedia selama dalam perjalanan, misalnya perlindungan dari cuaca, tersedianya fasilitas AC, tempat duduk yang nyaman, privasi dari orang lain dan suasana tenang selama perjalanan.

- 1 a. Pelayanan yang sopan.
- b. Terlindung dari cuaca buruk.
- c. Mudah turun naik kendaraan.
- d. Tersedia tempat duduk setiap saat.
- e. Tidak bersesak-sesak.
- f. Tempat duduk yang enak.

3. Keamanan

1 Menunjukkan keamanan dari gangguan selama perjalanan, yaitu rasa aman dari adanya tindakan kriminalitas, keselamatan dari resiko kecelakaan dan dari gangguan lingkungan sekitar yaitu gangguan sebelum dan sesudah melakukan perjalanan.

- 3 a. Terhindar dari kecelakaan.
- b. Bebas dari kejahatan.

4. Waktu perjalanan

Menyatakan lama waktu untuk melakukan perjalanan, yang di dalamnya mengandung sub faktor ketepatan waktu sampai tujuan, kelancaran selama perjalanan dan kebebasan melakukan perjalanan kapan saja.

a. Waktu di dalam kendaraan singkat.

Pada dasarnya sistem transportasi perkotaan terdiri dari sistem angkutan penumpang dan barang. Sistem angkutan penumpang sendiri bisa diklasifikasikan menurut penggunaan dan cara pengoperasiannya yaitu:

1. Angkutan Pribadi, yaitu angkutan yang dimiliki dan dioperasikan oleh dan untuk keperluan pribadi dengan menggunakan prasarana pribadi atau umum.
2. Sedangkan angkutan umum merupakan angkutan yang dimiliki oleh pengusaha angkutan (operator) yang bisa digunakan untuk umum dengan persyaratan tertentu.

Dalam memenuhi kebutuhan mobilitasnya, yang pemakaiannya memakai sistem penggunaan bersama, yang dalam pengoperasiannya telah memiliki rute yang tetap (beroperasi melalui rute dengan asal dan tujuan terminal tertentu), yang tarifnya berdasarkan kesepakatan antara penumpang dan pengemudi.

3.4 Faktor –Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Moda

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi dapat dijabarkan sebagai berikut (Tamin, 2000):

1. Karakteristik pelaku perjalanan

- a. Keadaan sosial, ekonomi, dan tingkat pendapatan.
- b. Ketersedian atau kepemilikan kendaraan.
- c. Kepemilikan surat izin mengemudi (SIM).
- d. Struktur rumah tangga (Pasangan muda, keluarga dengan anak, pensiunan, dan lain-lain).
- e. Faktor-faktor lainnya, seperti keharusan menggunakan mobil ke tempat bekerja dan keperluan mengantar anak sekolah.

2. Karakteristik perjalanan

a. Tujuan perjalanan

Di negara-negara maju akan lebih mudah melakukan perjalanan dengan menggunakan angkutan umum karena ketepatan waktu dan tingkat pelayanan

yang sangat baik, serta biaya yang relatif murah dari pada menggunakan kendaraan pribadi.

b. Jarak perjalanan

Semakin jauh perjalanan, orang semakin cenderung memilih angkutan umum dibandingkan dengan kendaraan pribadi.

c. Waktu terjadinya perjalanan.

3. Karakteristik sistem transportasi

Hal ini dapat dikelompokkan menjadi dua kategori. Pertama, faktor kuantitatif seperti:

a. Waktu perjalanan; waktu menunggu di tempat pemberhentian bus, waktu berjalan kaki ke tempat pemberhentian bus, waktu selama bergerak, dan lain-lain

b. Biaya transportasi (tarif, biaya bahan bakar, dan lain-lain)

c. Ketersediaan ruang dan tarif parkir.

Faktor kedua bersifat kualitatif yang cukup sukar menghitungnya, meliputi kenyamanan dan keamanan, keandalan dan keteraturan, dan lain-lain

4. Karakteristik kota atau zona

Beberapa ciri yang dapat mempengaruhi pemilihan moda adalah jarak dari pusat kota dan kepadatan penduduk.

Faktor – faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Faktor Aman

Menunjukkan keamanan dari gangguan selama perjalanan, yaitu rasa aman dari adanya tindakan kriminalitas, keselamatan dari resiko kecelakaan dan dari gangguan lingkungan sekitar yaitu gangguan sebelum dan sesudah melakukan perjalanan.

2. Faktor Nyaman

Merujuk kepada fasilitas yang tersedia selama dalam perjalanan, misalnya perlindungan dari cuaca, tersedianya fasilitas AC, tempat duduk yang nyaman, privasi dari orang lain (yaitu kebebasan untuk melakukan segala sesuatu selama dalam perjalanan) dan suasana tenang selama perjalanan.

3. Faktor Biaya

Meliputi semua biaya langsung yang dikeluarkan untuk melakukan perjalanan, misalnya biaya bahan bakar minyak dan ongkos untuk angkutan umum, biaya

parkir kendaraan, dan lain-lain. Biaya tidak termasuk modal pembelian mobil, dan pemeliharaan.

4. Faktor Waktu

Menyatakan lama waktu untuk melakukan perjalanan, yang di dalamnya mengandung sub faktor ketepatan waktu sampai tujuan, kelancaran selama perjalanan dan kebebasan melakukan perjalanan kapan saja.

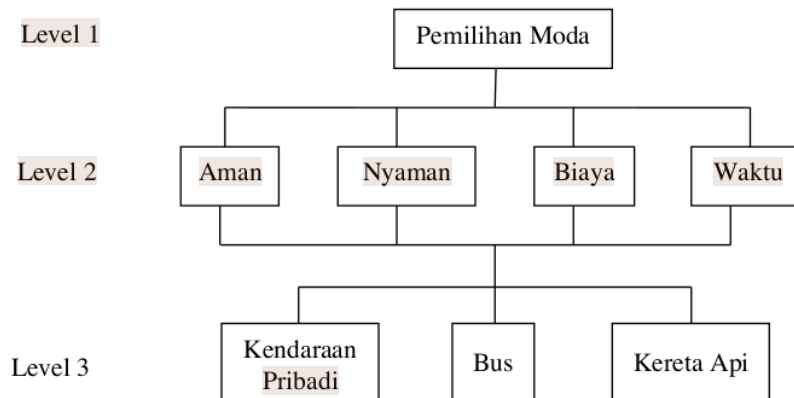
Untuk memastikan peneliti menggunakan kriteria tersebut dipastikan bahwa kriteria yang terbentuk sesuai dengan tujuan permasalahan, berikut ini adalah sifat – sifatnya :

- a. Minimum : Jumlah kriteria optimal dalam memudahkan analisis.
- b. Independen : Setiap kriteria tidak saling tumpang tindih dan terhindar dari pengulangan kriteria untuk maksud yang sama.
- c. Lengkap : Kriteria mencakup seluruh aspek penting dalam persoalan
- d. Operasional : Kriteria dapat diukur dan dianalisis, baik secara kuantitatif maupun kualitatif dan dapat dikomunikasikan.

Adapun alternatif terbaik yang diberikan untuk melakukan perjalanan mudik masyarakat Kabupaten Lebak dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kendaraan Pribadi
2. Bus
3. Kereta Api

Maka terbentuklah hirarki pemilihan moda transportasi mudik sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Pohon Hierarki

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

3.5 Proses Hierarki Analitik (*Analytic Hierarchy Process*)

Pada penelitian ini analisa data yang digunakan berupa metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk mengetahui nilai atau bobot optimal pada masing-masing moda. *Analytic Hierarchy Process* (AHP) merupakan salah satu metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang memiliki beberapa kriteria (*Multi-Criteria Decision Making*). Cara kerja AHP yaitu memberikan prioritas kepada alternatif dengan syarat mengikuti kriteria yang telah ditentukan, sehingga AHP memecahkan masalah berbagai struktur hirarki berdasarkan kriteria yang ditentukan, sub-kriteria, tujuan dan pilihan serta alternatif (*decomposition*) (Saaty, 2001).

AHP dapat memperkirakan tentang bagaimana perasaan dan apa yang dirasakan sebagai bahan pertimbangan dalam membuat suatu keputusan. Untuk menyusun peringkat elemen yang digunakan untuk tahap perbandingan dilakukan dengan suatu set perbandingan secara berpasangan atau biasa disebut (*pairwise comparison*). Penyusunan beberapa elemen tersebut dilakukan melalui prosedur sintesa menurut kepentingan relatif yang biasa disebut *priority setting*. Tersedianya suatu mekanisme pada AHP untuk meningkatkan konsistensi dalam logika (*logical consistency*) jika hasil dari perbandingan tidak cukup konsisten. (Saaty, 2001).

AHP bertujuan untuk memberikan skala yang menunjukkan suatu hal, melacak konsistensi logis dan mewujudkan penetapan prioritas dari beberapa pertimbangan yang digunakan pada suatu penetapan prioritas tersebut. AHP menuntun ke suatu perkiraan menyeluruh tentang kebaikan-kebaikan dan keburukan setiap alternatif, mempertimbangkan prioritas-prioritas relatif dan berbagai faktor, dan memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan dalam pengambilan keputusan. Hal-hal tersebut menjadikan metode AHP sebagai cara yang efektif dalam pengambilan keputusan dan dapat digunakan secara luas. (Saaty, 2001).

1. Manfaat dari penggunaan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) antara lain yaitu:
 - a. Memadukan intuisi pemikiran, perasaan dan penginderaan dalam menganalisis pengambilan keputusan

- b. Memperhitungkan konsistensi dari penilaian yang telah dilakukan dalam membandingkan faktor-faktor yang ada
 - c. Memudahkan pengukuran dalam elemen
 - d. Memungkinkan perencanaan ke depan.
2. Kelebihan metode AHP menurut (Saaty, 2001) adalah:
- a. AHP memberikan satu model yang mudah dimengerti, luwes untuk macam-macam persoalan yang tidak berstruktur
 - b. AHP mencerminkan cara berpikir alami untuk memilah-milah elemen-elemen dari satu sistem ke dalam berbagai tingkat berlainan dan mengelompokkan unsur yang serupa dalam setiap tingkat.
 - c. AHP memberikan suatu skala pengukuran dan memberikan metode untuk menetapkan prioritas.
 - d. AHP memberikan penilaian terhadap konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menetapkan berbagai prioritas.
 - e. AHP menuntun kepada suatu pandangan menyeluruh terhadap alternatif-alternatif yang muncul untuk persoalan yang dihadapi.
 - f. AHP mempertimbangkan prioritas-prioritas relatif dari berbagai faktor sistem dan memungkinkan memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan.
 - g. AHP memberikan satu sarana untuk penilaian yang tidak dipaksakan tetapi merupakan penilaian yang sesuai pandangannya masing-masing.

3.4.1 Aksioma-aksioma *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Terdapat 4 aksioma-aksioma yang terkandung dalam AHP (Saaty, 2001)

1. *Reciprocal Comparison* artinya pengambilan keputusan harus dapat memuat perbandingan dan menyatakan preferensinya. Preferensi tersebut harus memenuhi syarat resiprokal yaitu apabila A lebih disukai daripada B dengan skala x , maka B lebih disukai daripada A dengan skala $1/x$.
2. *Homogeneity* artinya preferensi seseorang harus dapat dinyatakan dalam skala terbatas atau dengan kata lain elemen-elemennya dapat dibandingkan satu sama lainnya. Kalau aksioma ini tidak dipenuhi maka elemen- elemen yang dibandingkan tersebut tidak homogen dan harus dibentuk cluster (kelompok elemen) yang baru.

3. *Independence* artinya preferensi dinyatakan dengan mengasumsikan bahwa kriteria tidak dipengaruhi oleh alternatif-alternatif yang ada melainkan oleh objektif keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa pola ketergantungan dalam AHP adalah searah, maksudnya perbandingan antara elemen-elemen dalam satu tingkat dipengaruhi atau tergantung oleh elemen-elemen pada tingkat di atasnya.
4. *Expectation* artinya untuk tujuan pengambil keputusan. Struktur hirarki diasumsikan lengkap. Apabila asumsi ini tidak dipenuhi maka pengambil keputusan tidak memakai seluruh kriteria atau objektif yang tersedia atau diperlukan sehingga keputusan yang diambil dianggap tidak lengkap.

Selanjutnya (Saaty, 2001) menyatakan bahwa proses hirarki analitik (AHP) menyediakan beberapa kerangka yang menjadi pertimbangan untuk membuat suatu keputusan yang efektif dan kompleks sehingga dapat menyederhanakan dan mempercepat proses keputusan. Pada dasarnya AHP merupakan suatu metode dalam merinci suatu situasi yang kompleks dan terstruktur kedalam suatu komponen - komponennya. Artinya, dengan menggunakan metode AHP penelitian ini dapat memecahkan masalah dalam pengambilan keputusan.

3.4.2 Prinsip Kerja Analytic Hierarchy Process (AHP)

Pada umumnya prinsip kerja yang mendasari metode AHP yaitu merupakan suatu kompleks penyederhanaan masalah yang tidak strategik, dinamik dan terstruktur menjadi bagian-bagiannya, serta membantu menata dalam suatu hierarki. Lalu tingkat kepentingan untuk setiap variabel diberi nilai numerik secara subjektif mengenai arti penting variabel tersebut secara relatif dibandingkan dengan variabel yang lain. (Syaifullah, 2019). Dengan demikian atas pertimbangan tersebut dilakukan sintesa yang bertujuan untuk menetapkan variabel mana yang mempunyai prioritas lebih tinggi dan memiliki peran dalam hal mempengaruhi hasil pada suatu sistem tersebut. Pada dasarnya langkah-langkah dalam metode AHP meliputi :

1. Menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.

Hirarki keputusan adalah suatu kerangka kerja yang merupakan inti dari proses pengambilan keputusan dengan menggunakan metode AHP. Hasil akhir dari suatu keputusan tergantung pada kemampuan untuk membuat struktur hirarki yang

merupakan representasi pada kemampuan untuk membuat struktur hirarki yang merupakan representasi dari sistem kompleks. Sampai saat ini belum ada teori yang menentukan seberapa besar suatu hirarki seharusnya disusun. Besarnya hirarki sebaiknya cukup kompleks untuk dapat merepresentasikan sistem yang dianalisa dan cukup sederhana menjamin sensitivitas terhadap perubahan tingkat kepentingan.

AHP menyusun hirarki secara fungsional, setiap unsur dalam hirarki fungsional dikelompokkan ke dalam beberapa tingkatan. Tingkat tertinggi yang disebut fokus hanya terdiri dari sebuah unsur yang menunjukkan tujuan dari sistem secara keseluruhan. Tingkat selanjutnya terdiri dari beberapa unsur atau kriteria. Karena unsur pada setiap tingkat harus dibandingkan satu sama lain, berdasarkan kriteria pada tingkat di atasnya, maka elemen-elemen pada setiap kriteria harus mempunyai karakteristik yang sama. (Mahfudin Arif, 2018). Hierarki tersebut dapat diilustrasikan pada gambar 3.2.

Abstraksi susunan hirarki keputusan dapat dilihat dibawah ini :

Level 1 : Fokus atau Sasaran Utama

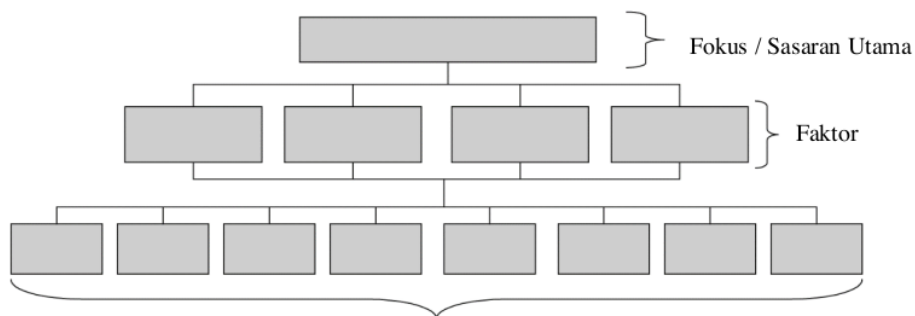
Level 2 : Faktor atau kriteria

Level 3 : Obyektif

Level 4 : Sub obyektif

Level 5 : Alternatif

Setiap hirarki tidak perlu terdiri dari 5 level, banyaknya level tergantung pada permasalahan yang dihadapi. Tetapi untuk setiap permasalahan, level 1 (fokus atau sasaran), level 2 (faktor atau kriteria), dan level 5 (alternatif) harus selalu ada.



Gambar 3. 2 Gambaran Struktur Hirarki

(Sumber: (Saaty, 2001)

Garis-garis yang menghubungkan kotak demi kotak antar level adalah hubungan yang harus diukur menggunakan perbandingan berpasangan melalui arah ke level yang lebih tinggi. Level 1 adalah tujuan dari penelitian yaitu memilih alternatif moda yang terdapat pada level 3. Faktor-faktor pada level 2 diukur menggunakan perbandingan berpasangan berarah ke level 1. Contohnya didalam memilih moda, diantara faktor Aman dan Nyaman mana yang lebih penting? Kemudian antara faktor Aman dan Biaya, Aman dan Waktu, Nyaman dan Biaya dan seterusnya mana yang lebih penting? Karena faktor-faktor ini diukur terhadap satu sama lain, disarankan untuk menggunakan skala pengukuran relatif 1-9 yang ditunjukkan pada Tabel 3.1, diusulkan untuk dipakai oleh (Saaty, 2001).

2. Penilaian kriteria (perbandingan berpasangan)

Langkah pertama sebelum menentukan prioritas setiap unsur atau elemen dalam pengambilan keputusan yaitu membuat perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan dua unsur atau elemen berdasarkan kepentingannya. Dengan menggunakan matriks, hasil perbandingan berpasangan disajikan dalam bentuk yang lebih sederhana dan lebih mudah untuk diuji.

Proses perbandingan berpasangan dimulai dari level hirarki paling atas dengan menentukan *criterion* c, yang nantinya digunakan sebagai dasar untuk menetapkan perbandingan. Kemudian, dari tingkat hierarki di bawahnya, ambil unsur atau elemen yang dibandingkan a1, a2, dan seterusnya. Ada empat elemen, susunan elemen-elemen tersebut pada sebuah matriks seperti berikut ini :

c	a1	a2	a3	a4
a1	1			
a2		1		
a3			1	
a4				1

Gambar 3.3 Susunan Elemen/unsur Matrix

(Sumber: Saaty, 2001)

Pada matriks tersebut, bandingkan elemen 1 pada kolom sebelah kiri dengan elemen a1, a2, a3, a4 yang terletak berdasarkan kontribusinya terhadap *criterion* c. Kemudian ulangi untuk elemen kolom a2, dan seterusnya. Hasil perbandingan

adalah jawaban dari pertanyaan : “Seberapa besar unsur atau elemen ini memberikan (kontribusi atau mendominasi atau mempengaruhi atau mendukung atau menguntungkan) kepada *criterion* jika dibandingkan dengan tiap-tiap unsur atau elemen baris”.

Penentuan untuk tingkat kepentingan antar unsur atau elemen dilakukan berdasarkan pada judgement yang menunjukkan intensitas preferensi. Judgement adalah kombinasi antara fungsi berfikir dengan intuisi, pengalaman, perasaan dan penginderaan. Untuk mengisi matriks perbandingan berpasangan dengan menggunakan angka yang menunjukkan tingkat kepentingan relatif suatu unsur atau elemen terhadap elemen lainnya berdasarkan pada kriteria yang bersangkutan. Nilai perbandingan antara elemen a_1 dengan a_1 sudah pasti sama dengan 1. Nilai perbandingan antara a_1 dengan a_2 adalah kebalikan dari perbandingan a_2 dengan a_1 . Perbandingan tingkat kepentingan unsur atau elemen tersebut telah disusun oleh (Saaty, 2001) seperti terlihat pada tabel 3.1 :

Tabel 3. 1 Skala Penilaian Elemen Hirarki

Intensitas Kepentingan	Definisi Verbal	Penjelasan
1	Sama pentingnya	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
3	Sedikit lebih penting	Penilaian sedikit memihak pada salah satu elemen di bandingkan pasangannya
5	Lebih penting	Penilaian sangat memihak pada salah satu elemen dibandingkan pasangannya
7	Sangat penting	Salah satu elemen sangat berpengaruh dan dominasinya tampak secara nyata
9	Mutlak lebih penting	Bukti bahwa salah satu elemen lebih penting dari pasangannya sangat jelas
2,4,6,8	Nilai tengah	Nilai yang diberikan jika terdapat keraguan diantara dua penilaian
Resiprokal	Jika perbandingan antara elemen I terhadap j menghasilkan salah satu nilai diatas maka perbandingan anatara elemen j terhadap I akan menghasilkan nilai kebalikan	

(Sumber : Saaty, 2001)

3. Penentuan prioritas

Pada setiap kriteria dan alternatif perlu dilakukan perbandingan secara berpasangan (*pairwise comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif tersebut selanjutnya diolah untuk menentukan peringkat alternatif dari semua alternatif. Baik kriteria kualitatif, maupun kriteria kuantitatif, bisa dibandingkan sesuai dengan penilaian yang telah ditentukan yang pada akhirnya menghasilkan bobot dan prioritas. Kemudian bobot atau prioritas tersebut dihitung menggunakan manipulasi matriks atau dengan penyelesaian persamaan matematika.

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas melalui tahapan-tahapan berikut:

- a. Kuadratkan matriks hasil perbandingan berpasangan.
- b. Hitung jumlah nilai dari setiap baris, kemudian lakukan normalisasi matriks.

4. Konsistensi Logis

Semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingatkan secara konsisten sesuai dengan suatu kriteria yang logis. Matriks bobot yang diperoleh dari hasil perbandingan secara berpasangan tersebut harus mempunyai hubungan kardinal dan ordinal. Hubungan tersebut dapat ditunjukkan sebagai berikut :

- Hubungan kardinal : $a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik}$
- Hubungan ordinal : $A_i > A_j, A_j > A_k$ maka $A_i > A_k$

Hubungan diatas dapat dilihat dari dua hal sebagai berikut :

- a. Dengan melihat preferensi multiplikatif, misalnya bila anggur lebih enak empat kali dari mangga dan mangga lebih enak dua kali dari pisang maka anggur lebih enak delapan kali dari pisang.
- b. Dengan melihat preferensi transitif, misalnya anggur lebih enak dari mangga dan mangga lebih enak dari pisang maka anggur lebih enak dari pisang.

Pada kenyataannya akan terjadi beberapa penyimpangan dari hubungan tersebut, sehingga matriks sepenuhnya konsisten. Hal tersebut terjadi karena adanya ketidakkonsistenan dalam preferensi seseorang. Penghitungan konsistensi logis dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Hasil penjumlahan tiap baris dibagi prioritas bersangkutan dan hasilnya dijumlahkan.
- b. Kemudian hasilnya dibagi jumlah elemen, akan didapat λ_{maks} .
- c. Indeks Konsistensi (CI) = $(\lambda_{maks} - n) / (n - 1)$
- d. Rasio Konsistensi = CI/ RI, di mana RI adalah indeks random konsistensi. Jika rasio konsistensi ≤ 0.1 , hasil perhitungan data dapat dibenarkan.

Tabel 3. 2 Indeks Random Konsistensi

Ukuran	Nilai RI
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49

(Sumber: Saaty, 2001)

3.6 Formulasi Matematis

Kita asumsikan bahwa terdapat n elemen yaitu $C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$, yang nantinya akan dinilai dengan perbandingan berpasangan. Kemudian nilai dari perbandingan berpasangan antara C_i dengan C_j direpresentasikan dalam matriks bujur sangkar :

$$A = [a(i, j)], (1 \leq j = 1, 2, \dots, n) \dots\dots\dots 3.1$$

Nilai setiap elemen $a(i, j)$ mempunyai hubungan :

- 1) Jika $a(i, j) = a$, maka $a(j, i) = 1/a$
- 2) Jika C_i mempunyai tingkat kepentingan yang sama dengan C_j , maka $a(i, j) = a(j, i) = 1$
- 3) Untuk hal yang khusus, $a(i, i) = 1$ untuk semua i .

Dengan demikian matriks A merupakan matriks resiprokal yang mempunyai bentuk sebagai berikut :

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a(1,2) & \dots & a(1,n) \\ 1/a(1,2) & 1 & \dots & a(2,n) \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ 1/a(1,n) & 1/a(2,n) & \dots & 1 \end{bmatrix} \dots\dots\dots 3.2$$

Setelah selesai memindahkan hasil dari perbandingan berpasangan (Ci, Cj) ke dalam elemen a (i, j) pada matriks A, masalah selanjutnya yaitu menentukan bobot C1, {P1}C2, ... Cn menjadi suatu nilai w1, w2, Wn yang mencerminkan hasil dari judgement yang sudah diberikan. Kondisi ini bisa dipecahkan melalui tahapan sebagai berikut :

1. Tahap 1 :

Asumsikan bahwa judgement merupakan hasil dari pengukuran. Hubungan antara bobot wi dengan judgement a (i, j) adalah :

$$W_i/w_j = a(i, j), (1, j = 1,2, \dots, n)$$

Sehingga diperoleh :

$$A = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \dots\dots\dots 3.3$$

2. Tahap 2 :

Untuk mengetahui bagaimana cara memberikan toleransi terhadap deviasi, perhatikan baris ke-i pada matriks A. Nilai dari tiap unsur atau elemen dari baris tersebut yaitu :

$$a(i, 1), a(i, 2), \dots, a(i, j), a(i, n) \dots\dots\dots 3.4$$

Pada kondisi ideal nilai-nilai tersebut sama dengan perbandingan antara :

$$w_1/w_2, w_i/w_2, \dots, w_i/w_j, \dots, w_i/w_n \dots\dots\dots 3.5$$

Bila dikalikan unsur atau elemen yang pertama pada baris w1, elemen yang kedua dengan w2 dan seterusnya, maka didapatkan elemen baris yang identik, yaitu :

$$w_i, w_i, \dots, w_i \dots\dots\dots 3.6$$

Dimana, pada kasus umum yang bersifat judgemental akan diperoleh elemen baris yang nilai-nilainya terletak disekitar wi. Oleh karena itu cukup beralasan untuk mengatakan bahwa nilai wi adalah rata-rata dari nilai tersebut, sehingga :

$$w_i = \frac{1}{n} = \sum_{j=1}^n \alpha(i,j) w_j, \dots \dots \dots (i, j = 1, 2, \dots, n) \dots \dots \dots 3.7$$

yang ekuivalen dengan :

$$j = \sum_{j=1}^n \alpha(i,j) w_j = n w_i, \dots \dots \dots (i, j = 1, 2, \dots, n) \dots \dots \dots 3.8$$

atau ;

$$A w = n w \dots \dots \dots 3.9$$

Dalam teori matriks, persamaan tersebut menunjukkan bahwa w adalah vektor eigen dari A dengan nilai eigen n. Oleh karena itu vektor eigen merepresentasikan bobot atau prioritas dari elemen yang relevan. Bila ditulis secara lengkap, persamaan tersebut memiliki bentuk sebagai berikut:

	a1	a2	...	a n	
a1	w1/w1	w1/w2	...	w1/in	$\begin{bmatrix} w1 \\ w2 \\ \vdots \\ \vdots \\ wn \end{bmatrix} = n \begin{bmatrix} w1 \\ w2 \\ \vdots \\ \vdots \\ wn \end{bmatrix}$
a2	w2/w1	w2/w2	...	w2/1n	
:	:	:	...	:	
:	:	:	...	:	
a n	wn/w1	wn/w2	...	wn/wn	

3. Tahap 3 :

Estimasi yang baik dari a (i, j) akan menghasilkan nilai ideal wi/wj. Namun bila a (i, j) menyimpang maka persamaan (1) akan tetap terpenuhi bila nilai n juga berubah. Jika L1, L2, ... Ln adalah nilai-nilai eigen dari matriks a dan jika a (i, j) = 1 untuk semua i, maka : $\sum_{j=1}^n L_i = n$

Oleh karena itu setelah persamaan (2) terpenuhi maka dari itu semua nilai eigen akan sama dengan nol kecuali satu yang bernilai n. Dalam matriks resiprokal yang konsisten, n merupakan nilai eigen terbesar (maksimum) dari A. Terdapat sedikit perubahan pada a (i,j) yang masih menjamin nilai eigen terbesar. λ max mendekati n dan nilai eigen yang lainnya mendekati nilai nol. Dengan demikian maka bobot dari C1, C2, C3, ..., Cn, dapat diperoleh dengan cara menentukan vektor eigen w yang memenuhi persamaan :

$$A w = (\lambda \text{ max}) w \dots \dots \dots 3.10$$

4. Tahap 4 :

Pada matriks perbandingan yang berpasangan, seluruh nilai dari beberapa unsur atau elemennya didapat melalui sebuah judgemental, kecuali pada elemen diagonal dan juga resipokal. Dalam masalah pengambilan keputusan sangatlah perlu mengetahui seberapa jauh konsistensi kita dalam memberikan judgement. Harusnya dihindari suatu keputusan yang dihasilkan oleh judgement yang terlalu bias atau random. Di sisi lain, sangat sulit untuk mencapai konsistensi yang sempurna.

Konsistensi dapat dijelaskan dari prinsip transitif preferensi. Prinsip transitif tersebut sulit dijumpai pada proses judgemental, sehingga perlu ditentukan sampai beberapa jauh penyimpangan yang terjadi dapat diterima.

Penyimpangan terjadi karena adanya pembobotan yang tidak konsisten sehingga bobot a_{ij} menyimpang dari bobot ideal. Besarnya penyimpangan ini dapat dilihat dari besarnya penyimpangan nilai eigen maksimum, yang diperoleh dari persamaan di atas dari nilai eigen ideal n . Besarnya penyimpangan ditentukan melalui Indeks konsistensi (CI) yaitu :

$$CI = \frac{(\lambda_{\max}) - n}{n - 1} \dots\dots\dots 3.11$$

Bila judgement numerik diberikan secara acak dari skala 1/9, 1/8, 1/7, ..., 1, ..., 7, 8, 9 untuk membentuk matriks dengan sembarang ordo, maka akan diperoleh konsisten rata-rata seperti pada tabel 3.1.

Ratio konsistensi (CR) merupakan perbandingan antara Indeks Konsistensi (CI) dengan Indeks Random (RI). Hasil pengambilan keputusan yang bisa dipertanggungjawabkan yaitu yang mempunyai rasio Konsistensi lebih kecil atau sama dengan 10%.

5. Tahap 5 :

Pengujian diatas dilakukan pada matriks perbandingan yang diperoleh dari beberapa partisipan. Pengujian harus dilakukan untuk hirarki. Prinsipnya adalah dengan mengalikan semua nilai indeks konsistensi (CI) dengan bobot suatu kriteria yang menjadi acuan pada suatu matriks perbandingan berpasangan, dan kemudian menjumlahkannya. Jumlah tersebut kemudian dibandingkan dengan

nilai yang didapat dengan cara sama tetapi untuk suatu matriks random. Dengan demikian hasil akhirnya berupa parameter yang disebut dengan rasio konsistensi hirarki (*consistency ratio of hierarchy* (CRH) dengan rumusnya yaitu :

$$CRH = \frac{CIH}{RIH} \dots\dots\dots 3.12$$

1 dengan :

CIH : Indeks Konsisten Hirarki (*Consistency Index of Hierarchy*)

RIH : Indeks Random Hirarki (*Random Index of Hierarchy*)

4 Secara rinci, prosedur perhitungan dapat diuraikan dalam langkah-langkah berikut:

1. Perbandingan antar kriteria yang dilakukan untuk seluruh hirarki akan menghasilkan beberapa matriks perbandingan berpasangan. Setiap matriks akan mempunyai beberapa hal berikut :
 - a. Satu kriteria yang menjadi acuan, perbandingan antara kriteria pada tingkat hirarki di bawahnya.
 - b. Nilai bobot untuk kriteria tersebut, relatif terhadap kriteria di tingkat yang lebih tinggi.
 - c. Nilai indeks konsistensi (CI) untuk matriks perbandingan berpasangan tersebut.
 - d. Nilai indeks random (RI) untuk matriks perbandingan berpasangan tersebut.
2. Untuk setiap matriks perbandingan, kalikan nilai CI dengan bobot kriteria acuan. Jumlahkan semua hasil perkalian tersebut, maka akan didapatkan indeks konsistensi hirarki (CIH)
3. Untuk setiap matriks perbandingan, kalikan nilai RI dengan bobot acuan. Jumlahkan semua hasil perkalian tersebut, maka akan didapatkan indeks random hirarki (RIH)
4. Nilai CRH didapatkan dengan membagi CIH dengan RIH. Sama halnya dengan konsistensi matriks perbandingan berpasangan, suatu hirarki disebut konsisten bila nilai CRH tidak lebih dari 10%.

3.7 Perbandingan Dengan Metode Lain

Model pengambilan keputusan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada dasarnya berusaha untuk menaungi semua kekurangan dari model-model sebelumnya. Kelebihan dan kekurangan metode AHP jika dibandingkan dengan metode *Stated Preference* dan metode *Simple Additive Weighting Method* (SAW), adalah :

1. Metode AHP

Kelebihan Metode AHP :

- a. Peralatan utama dari model ini adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia.
- b. AHP memberikan suatu skala pengukuran dan memberikan metode untuk menetapkan prioritas
- c. Hasil yang didapat lebih rinci, karena dapat dilihat pembobotan untuk tiap alternative.
- d. AHP memberikan penilaian terhadap konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menetapkan berbagai prioritas.
- e. Dapat melihat perbandingan tiap kriteria untuk masing-masing alternatif.
- f. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan.
- g. Digunakan pada pembobotan global

Kekurangan Metode AHP :

- a. Pengisian kuesioner sulit, karena responden diminta untuk membandingkan satu per satu tiap kriteria dengan range penilaian yang sangat luas dan memerlukan ketelitian dalam mengisi kuesioner.
- b. Metode AHP ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.
- c. Bila kriteria atau alternatif yang dibandingkan jumlahnya banyak, sebaiknya tidak menggunakan metode ini karena akan membutuhkan waktu yang sangat lama serta tingkat kekonsistenan yang tinggi dalam proses pengolahan.

d. Untuk melakukan perbaikan keputusan, harus dimulai lagi dari tahap awal.

2. Metode *Stated Preference*

Kelebihan Metode *Stated Preference* :

- a. Dapat menggunakan data terbatas
- b. Berisikan pilihan pelayanan dengan kondisi baik dan buruk serta tingkat kepuasan dibuat dengan perbandingan dalam skala ordinal.
- c. Tidak menggunakan asumsi dan prediksi yang terlalu banyak atau yang bersifat substansial.

Kekurangan Metode *Stated Preference* :

- a. Hasil perhitungan sering tidak tepat/akurat
- b. Kuesionernya berisikan beberapa kondisi hipotesis
- c. Tidak mampu menangkap pengaruh aspek-aspeknya
- d. Mengukur probabilitas tingkat kepuasan
- e. Perlu dilakukan analisa faktor dan regresi serta uji sensitivitas model
- f. Outputnya adalah fungsi probabilitas

3. Metode *Simple Additive Weighting Method* (SAW)

Kelebihan Metode SAW:

- a. Menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perbandingan yang akan menyeleksi alternative terbaik dari sejumlah alternative.
- b. Penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan.

Kekurangan Metode SAW :

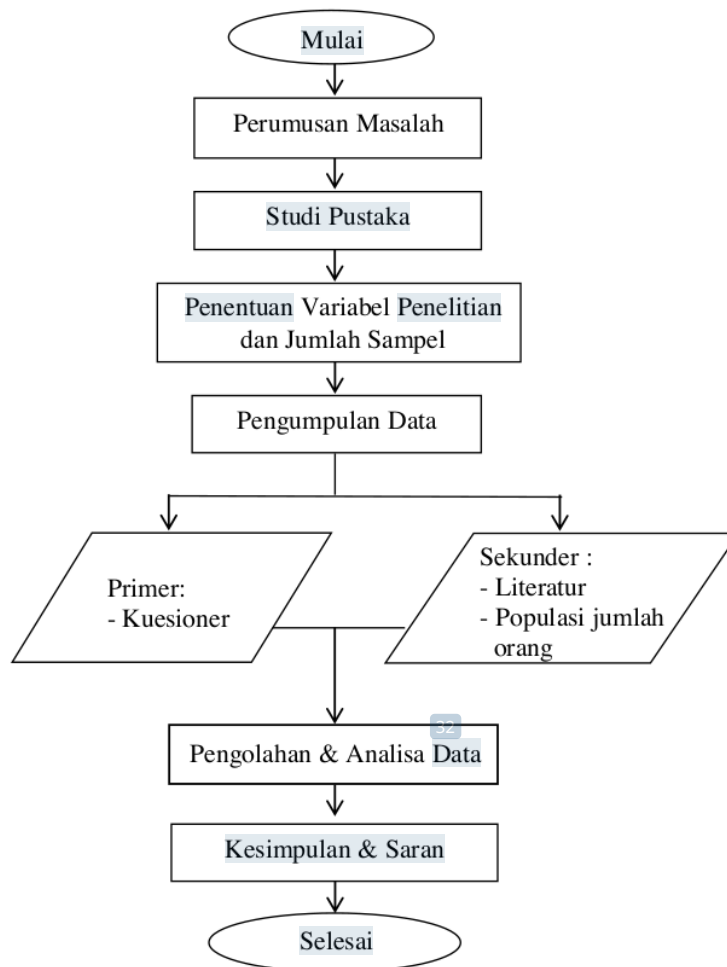
- a. Digunakan pada pembobotan lokal.
- b. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan bilangan crisp maupun fuzzy.
- c. Adanya perbedaan perhitungan normalisasi matriks sesuai dengan nilai atribut (antara nilai *benefit* dan *cost*).

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Umum

Rancangan penelitian merupakan rencana menyeluruh dari penelitian mencakup hal-hal yang akan dilakukan peneliti dimana sebagai kerangka yang terstruktur dan sistematis yang menggambarkan proses analisis mulai dari awal sampai pada analisa akhir. Adapun alur penelitian pada kali ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

4.4 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini termasuk pada sifat penelitian analitik, yang mana penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian kuantitatif, penelitian dengan alat untuk olah data menggunakan statistik, oleh karena itu data yang diperoleh dan hasil yang didapatkan berupa angka. Penelitian kuantitatif sangat menekankan pada hasil yang objektif, melalui penyebaran kuesioner data bisa diperoleh dengan objektif dan di uji menggunakan proses validitas dan reliabilitas (Syafri, 2022).

Penelitian kuantitatif ini untuk pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Tujuan dari penelitian kuantitatif atau deskriptif ialah membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, aktual dan akurat mengenai fakta – fakta, sifat – sifat, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir. M, 2003).

4.5 Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua sumber data, yakni data dari hasil survey dan juga data sekunder, untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut :

4.4.1. Data Primer

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berasal dari data primer yang merupakan data yang langsung diperoleh dari responden. Data primer terdiri dari data kuesioner yang dibagikan kepada responden.

Langkah selanjutnya yaitu menentukan jumlah sampel dari populasi yang ada. Dari data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2020 jumlah populasi masyarakat Kabupaten Lebak yaitu sebesar 1.386.793 jiwa. Dari data populasi tersebut peneliti menggunakan Rumus *Slovin* dengan taraf kesalahan 10% adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :
 n = ukuran sampel
 N = ukuran populasi
 e = Kelonggaran atau ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat di tolerir (2 %, 5%, 10%)

jadi ;

$$n = \frac{1,386,793}{1 + (1,386,793 \times 0,1^2)} = 99,99 \sim \mathbf{100 \text{ responden}} \dots \dots \dots 4.1$$

Untuk mengetahui proporsi kelompok responden perlu diketahui jumlah rata-rata responden dalam memilih moda untuk perjalanan mudik lebaran. Di bawah ini merupakan jumlah rata-ratanya sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Persentase Responden Dalam Pemilihan Moda Mudik Lebaran

No.	Kelompok Responden	Presentase Responden
1	Kendaraan Pribadi	43 %
2	Kereta Api	30 %
3	Bus	27 %

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

87 Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik *proportionate stratified random sampling*, Dengan rumus Slovin dan tingkat kesalahan 10% diperoleh besar sampel adalah 100. Moda yang tersedia terbagi ke dalam tiga bagian (kendaraan pribadi, bus dan kereta api) yang masing-masing berjumlah :

$$\text{Kendaraan Pribadi} : \frac{43 \%}{100 \%} \times 100 \text{ responden} = 43 \text{ responden}$$

$$\text{Kereta Api} : \frac{30 \%}{100 \%} \times 100 \text{ responden} = 30 \text{ responden}$$

$$\text{Bus} : \frac{27 \%}{100 \%} \times 100 \text{ responden} = 27 \text{ responden}$$

Maka proporsi kelompok responden yang diberikan berdasarkan persentase jenis moda yang digunakan oleh pemudik terlihat seperti pada tabel 5.2 berikut :

Tabel 4. 2 Proporsi Kelompok Responden Berdasarkan Jenis Moda

No.	Kelompok Responden	Presentase Responden	Proporsi Responden	No. Urut Responden
1	Bus	27 %	27	1 - 27
2	Kereta Api	30 %	30	28 - 57
3	Kendaraan Pribadi	43 %	43	58 - 100

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

4.4.2. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder bertujuan untuk mendapatkan informasi dan data mengenai teori-teori yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang diperoleh dari literatur-literatur, bahan kuliah, media internet dan media cetak lainnya. Selain itu semua literatur yang didapat digunakan untuk mendapatkan sebuah gambaran tentang teori yang bisa digunakan dalam penelitian sehingga hasil yang diperoleh bersifat ilmiah. Data sekunder yang diperoleh pada penelitian ini yaitu dari literatur dan populasi jumlah penduduk Kabupaten Lebak.

4.6 Variabel Penelitian

Menurut (Tamin, 2000) faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi ada beberapa macam variabel diantaranya :

4.6.1 Variabel Antar Kriteria

1. Kriteria Aman

Menunjukkan keamanan dari gangguan selama perjalanan, yaitu rasa aman dari adanya tindakan kriminalitas, keselamatan dari resiko kecelakaan dan dari gangguan lingkungan sekitar yaitu gangguan sebelum dan sesudah melakukan perjalanan.

2. Kriteria Nyaman

Merujuk kepada fasilitas yang tersedia selama dalam perjalanan, misalnya perlindungan dari cuaca, tersedianya fasilitas AC, tempat duduk yang nyaman, privasi dari orang lain (yaitu kebebasan untuk melakukan segala sesuatu selama dalam perjalanan) dan suasana tenang selama perjalanan.

3. Kriteria Biaya

Meliputi semua biaya langsung yang dikeluarkan untuk melakukan perjalanan, misalnya biaya bahan bakar minyak dan ongkos untuk angkutan umum, biaya parkir kendaraan, dan lain-lain. Biaya tidak termasuk modal pembelian mobil, dan pemeliharaan.

4. Kriteria Waktu

Menyatakan lama waktu untuk melakukan perjalanan, yang di dalamnya mengandung sub faktor ketepatan waktu sampai tujuan, kelancaran selama perjalanan dan kebebasan melakukan perjalanan kapan saja.

4.6.2 Variabel Antar Moda

1. Kendaraan Pribadi (Mobil pribadi/Sepeda motor)
2. Angkutan Umum (Bus dan kereta)

4.7 Pembahasan / Pengolahan Data

Pengolahan data yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang dilakukan dengan menggunakan metode AHP terhadap data kuesioner yang telah disebar sebelumnya. Metode AHP dikembangkan oleh (Saaty, 2001) dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria dan kemungkinan alternatif pada tingkat kriteria paling bawah.
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap setiap tujuan dan kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dengan elemen lainnya.
4. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh *judgement* seluruh sebanyak $n \times [(n-1)/2]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.
5. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya.
6. Mengulangi langkah 3, 4 dan 5 untuk semua tingkat hierarki.
7. Menghitung *vektor eigen* dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai *vektor eigen* merupakan bobot dari setiap elemen.
8. Memeriksa konsisten hierarki.

4.8 Analisa Data

Tahap analisa merupakan bagian evaluasi yang akan membahas mengenai hasil-hasil yang diperoleh dengan menggunakan metode *Analytic Hierarrchy Procces*, serta segala macam hambatan dan keterbatasan yang akan di alami selama melakukan kegiatan. Analisa terhadap hasil pengolahan data yang diperoleh meliputi hal-hal berikut ini :

1. Perhitungan nilai konsistensi *Consistency Ratio* (CR)
2. Analisa dengan tidak memperhitungkan nilai rasio konsistensi
3. Analisa dengan memperhitungkan nilai rasio konsistensi

4. Analisa berdasarkan penilaian tiap-tiap kelompok responden.

4.9 Jadwal Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.3 Estimasi Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir

No	Tahapan	Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Penyusunan Skripsi																																					
1	Pengajuan Judul																																				
2	Penyusunan Proposal																																				
3	Seminar Proposal																																				
4	Revisi Seminar Proposal																																				
5	Pelaksanaan Penelitian																																				
6	Penyusunan Hasil Penelitian dan Pembahasan																																				
7	Penyusunan Kesimpulan dan Saran																																				
8	Seminar Hasil Skripsi																																				
9	Sidang Akhir																																				
10	Revisi/finalisasi naskah Skripsi																																				
Bimbingan Skripsi																																					
1	Bimbingan Skripsi 1																																				
2	Bimbingan Skripsi 2																																				
3	Bimbingan Skripsi 3																																				
4	Bimbingan Skripsi 4																																				
5	Bimbingan Skripsi 5																																				
6	Bimbingan Skripsi 6																																				
7	Bimbingan Skripsi 7																																				
8	Bimbingan Skripsi 8																																				
9	Bimbingan Skripsi 9																																				
10	Bimbingan Skripsi 10																																				

Keterangan
 Rencana
 Realisasi

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

BAB 5

95

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum Wilayah Studi

30

Kabupaten Lebak merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Banten, Indonesia. Ibukotanya adalah Rangkasbitung. Kabupaten Lebak berbatasan dengan Kabupaten Serang dan Kabupaten Tangerang di bagian utara, Kabupaten Bogor dan Kabupaten Sukabumi di bagian timur, Samudra Hindia di bagian selatan, serta Kabupaten Pandeglang di bagian barat. Kabupaten Lebak terdiri dari 28 kecamatan, yang dibagi lagi menjadi 340 desa dan 5 kelurahan. Pusat pemerintahan Kabupaten Lebak berada di Kecamatan Rangkasbitung, yang berada di bagian utara wilayah Kabupaten. (Widiarta, 2019).

Fasilitas transportasi yang ada di Kabupaten Lebak diantaranya ada Tol Rangkasbitung, yang menghubungkan Kabupaten Lebak dan Kota Serang, jalan tol ini diresmikan oleh Presiden Jokowi pada 16 November 2021, Tol yang menghubungkan Serang - Panimbang ini memberikan manfaat pada meningkatnya perekonomian Provinsi Banten khususnya di wilayah Banten Selatan. Kemudian dengan adanya jalan tol bisa mendukung percepatan pengembangan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Tanjung Lesung, serta mengurangi waktu tempuh Jakarta - Tanjung Lesung dari sekitar 5 jam menjadi sekitar 2 jam. Dengan adanya tol ini juga menjadi opsi bagi masyarakat Lebak untuk melakukan perjalanan mudik lebaran.



Gambar 5.1 Gerbang Tol Rangkasbitung

(Sumber: Kompas.com, 2021)

Fasilitas transportasi yang kedua yaitu KRL *Commuter Line* yang menghubungkan perjalanan kereta api Jakarta-Merak. Terdapat dua jenis kereta yang ada di stasiun Rangkasbitung, pertama Kereta Rel Listrik (KRL) yang memiliki rute perjalanan Rangkasbitung-Tanahabang. Kedua Kereta Api Lokal yang memiliki rute perjalanan Rangkasbitung-Merak.

¹⁸ Dilansir dari POSKOTA.CO.ID sebanyak 4.826 pemudik meninggalkan Banten untuk mudik Lebaran Idul Fitri 1444 Hijriyah, angka pemudik yang menggunakan jasa transportasi Kereta Api (KA) lokal di stasiun Rangkasbitung, Lebak terus mengalami peningkatan. Dari data Kereta Api Indonesia (KAI) Commuter tanggal (20/4/2023) ¹⁸ ada sebanyak 4.826 orang pemudik berangkat dari stasiun KA Rangkasbitung di Kabupaten Lebak. Dari data KAI Commuter, untuk volume pengguna KA lokal dan KRL di stasiun Rangkasbitung, sepanjang masa angkutan Lebaran per hari itu tercatat sebanyak 49.928 orang.



Gambar 5. 2 Stasiun Rangkasbitung

(Sumber: Republika.co.id, 2018)

Kemudian yang ketiga ada Terminal Mandala yang memiliki banyak rute perjalanan di dalam kota maupun antar provinsi, untuk menunjang transportasi darat yang ada di Kabupaten Lebak. Terminal Mandala ²⁷ merupakan terminal penumpang tipe A yang sekaligus merupakan terminal induk terpenting di Rangkasbitung dan terbesar di kawasan Kabupaten Lebak. Terminal ini terletak di Jalan Raya Soekarno-Hatta Bypass No. 16, Desa Kaduagung Tengah, Kecamatan Cibadak, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Terminal Mandala melayani berbagai moda transportasi umum seperti angkutan kota, angkutan desa, angkutan

perintis, angkutan kawasan strategis pariwisata nasional (KSPN), angkutan mobil penumpang umum (MPU) dan angkutan antarkota.

Dilansir dari antaranews.com jumlah pemudik yang turun di Terminal Bus Mandala Rangkasbitung Kabupaten Lebak, Provinsi Banten pada H-1 Lebaran 2023 atau Jumat (21/4) sebanyak 740 orang dari 34 bus kedatangan dengan satu sif. Sebagian besar pemudik itu berasal dari wilayah Jabodetabek. Pemudik pada H-1 sebanyak 740 orang sekaligus jadi puncak mudik melalui terminal ini, meningkat dibandingkan H-2 sebanyak 698 orang dengan 59 bus dengan tiga sif. Pemudik yang turun di Terminal Bus Mandala tersebut, melanjutkan kembali perjalanan ke sejumlah daerah di Kabupaten Lebak dan Pandeglang.

Sedangkan, jumlah pemudik yang berangkat melalui Terminal bus Mandala Rangkasbitung pada H-1 Lebaran tercatat 288 orang atau turun dibandingkan H-2 sebanyak 292 orang. Puncak keberangkatan keberangkatan pemudik terjadi pada H-5 sebanyak 291 orang. Para pemudik itu dilayani dengan bus antarkota antarprovinsi (AKAP) juga angkutan kota dalam provinsi (AKDP).



Gambar 5.3 Terminal Mandala Rangkasbitung

(Sumber: Inforangkasbitung, 2019)

5.2 Analisis Karakteristik Responden Yang Menggunakan Angkutan Lebaran

5.2.1 Karakteristik Sosial Ekonomi

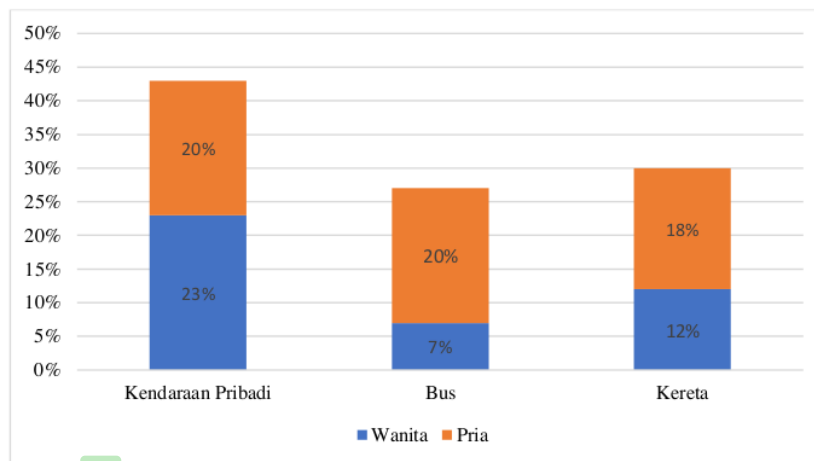
1. Jenis Kelamin

Karakter responden berdasarkan jenis kelamin diperkirakan dapat mempengaruhi pemilihan moda transportasi yang akan digunakan, dimana pada umumnya responden perempuan lebih memilih moda transportasi yang tidak beresiko atau aman, sedangkan responden laki-laki lebih memilih untuk melakukan pergerakan dengan cepat untuk perjalanan mudik, serta kurang memperhatikan aspek keamanan maupun resiko. (Primasari et al., 2016). Data jenis kelamin pemudik dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5. 1 Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Alternatif			Total
	Kendaraan Pribadi	Bus	Kereta	
Wanita	23%	7%	12%	42%
Pria	20%	20%	18%	58%
Jumlah	43%	27%	30%	100%

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)



Gambar 5. 4 Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Berdasarkan ³⁷ pada hasil survei, diketahui bahwa pemudik yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 58% sementara ⁷ responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 42%. Pemudik yang berjenis kelamin laki – laki dan perempuan cenderung lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi untuk perjalanan mudik dengan nilai 20% dan 23%.

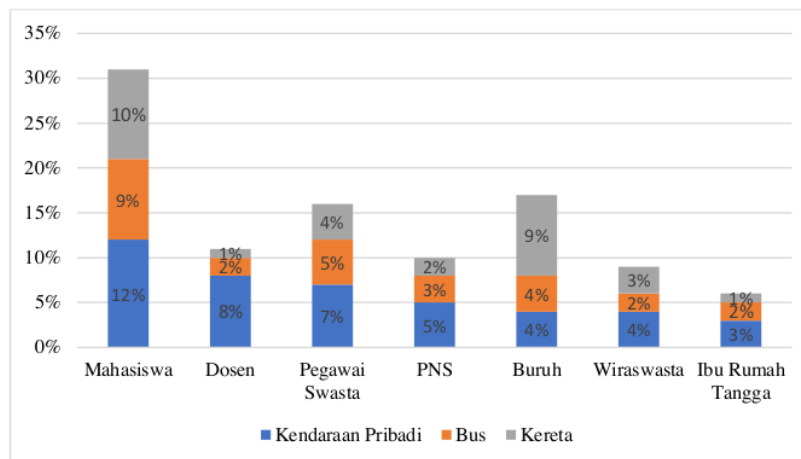
2. Pekerjaan

Faktor pekerjaan diperkirakan bisa mempengaruhi pemilihan moda transportasi mudik lebaran masyarakat Kabupaten Lebak, faktor pekerjaan dan tingkat pendapatan ini saling berkorelasi, dimana pekerjaan ⁵⁹ dengan tingkat pendapatan yang besar cenderung akan menggunakan kendaraan pribadi, sedangkan pekerjaan ⁵⁹ dengan tingkat pendapatan yang kecil cenderung akan menggunakan kendaraan umum untuk melakukan perjalanan mudik lebaran. (Firdausi & Sambodja, 2020). Data ⁸ tingkat pekerjaan pemudik dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5. 2 Persentase Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Alternatif			Total
	Kendaraan Pribadi	Bus	Kereta	
Mahasiswa	12%	9%	10%	31%
Dosen	8%	2%	1%	11%
Pegawai Swasta	7%	5%	4%	16%
PNS	5%	3%	2%	10%
Buruh	4%	4%	9%	17%
Wiraswasta	4%	2%	3%	9%
Ibu Rumah Tangga	3%	2%	1%	6%
Jumlah	43%	27%	30%	100%

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)



Gambar 5.5 Persentase Responden Berdasarkan Pekerjaan

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Berdasarkan hasil survei kepada responden, didapat bahwa mahasiswa merupakan yang paling banyak melakukan perjalanan mudik lebaran yaitu sebesar 12%, sebagian besar dari mereka memilih moda kendaraan pribadi untuk mudik. Sedangkan ibu rumah tangga merupakan yang paling sedikit melakukan perjalanan mudik lebaran yaitu sebesar 3%, sebagian besar dari mereka juga memilih moda kendaraan pribadi untuk mudik lebaran.

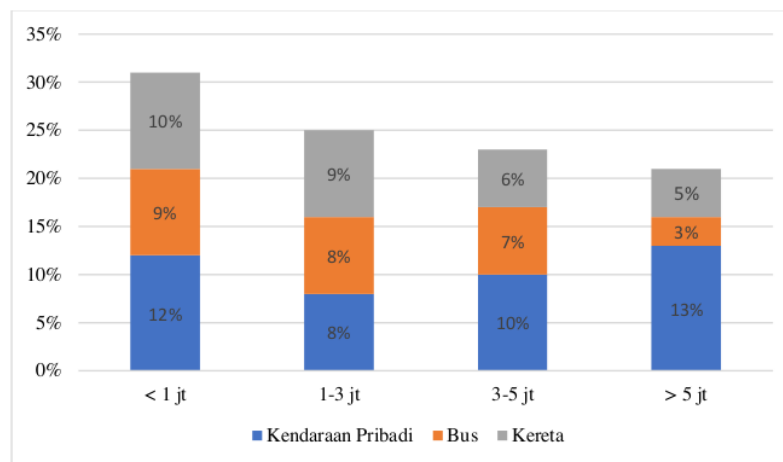
3. ³⁷ Tingkat Pendapatan

Aspek pendapatan diperkirakan bisa mempengaruhi pemilihan moda transportasi mudik lebaran masyarakat Kabupaten Lebak, dimana aspek pendapatan yang ditinjau dapat berupa pendapatan keluarga maupun pendapatan pribadi. Semakin tinggi pendapatan maka akan mempengaruhi keinginan masyarakat untuk menggunakan kendaraan pribadi sebagai angkutan mudik lebaran. Data ⁹⁴ tingkat pendapatan pemudik dapat dilihat pada tabel 5.3.

Tabel 5.3 Persentase Responden Berdasarkan Tingkat Pendapatan

Tingkat Pendapatan	Alternatif			Total
	Kendaraan Pribadi	Bus	Kereta	
<1 juta	12%	9%	10%	31%
1-3 juta	8%	8%	9%	25%
3-5 juta	10%	7%	6%	23%
> 5 juta	13%	3%	5%	21%
Jumlah	43%	27%	30%	100%

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)



Gambar 5.6 Persentase Responden Berdasarkan Tingkat Pendapatan

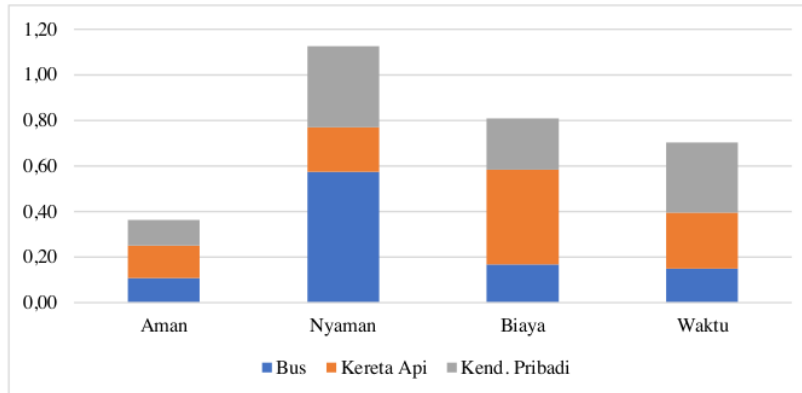
(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Berdasarkan pada keterangan responden, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki pendapatan dalam rentan kurang dari 1 juta dengan jumlah pemudik sebesar 31%. Dalam wawancara yang saya lakukan bahwa responden sebagian besar adalah mahasiswa yang masih bergantung pada orang tua untuk membiayai perjalanan mudik yang mereka lakukan baik menggunakan kendaraan umum ataupun angkutan pribadi. Sedangkan responden dengan pendapatan lebih dari 5 juta merupakan yang paling sedikit, yaitu sebesar 21%. Responden ini sebagian besar menggunakan kendaraan pribadi untuk melakukan perjalanan mudik lebaran.

5.2.2 Karakteristik Perjalanan

1. Faktor Aman

Menunjukkan keamanan dari gangguan selama perjalanan, yaitu rasa aman dari adanya tindakan kriminalitas, keselamatan dari resiko kecelakaan dan dari gangguan lingkungan sekitar yaitu gangguan sebelum dan sesudah melakukan perjalanan.

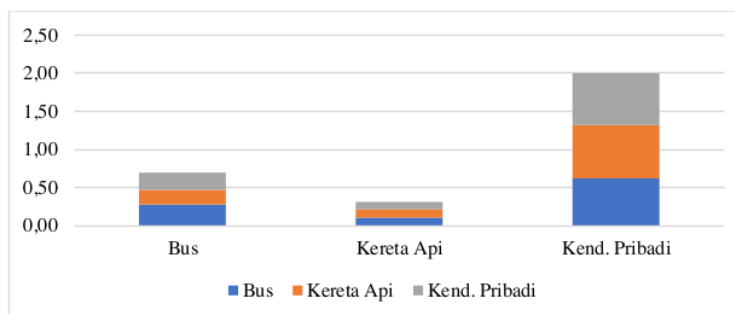


Gambar 5.7 Grafik Bobot Faktor Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Aman

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

2. Faktor Nyaman

Merujuk kepada fasilitas yang tersedia selama dalam perjalanan, misalnya perlindungan dari cuaca, tersedianya fasilitas AC, tempat duduk yang nyaman, privasi dari orang lain (yaitu kebebasan untuk melakukan segala sesuatu selama dalam perjalanan) dan suasana tenang selama perjalanan.



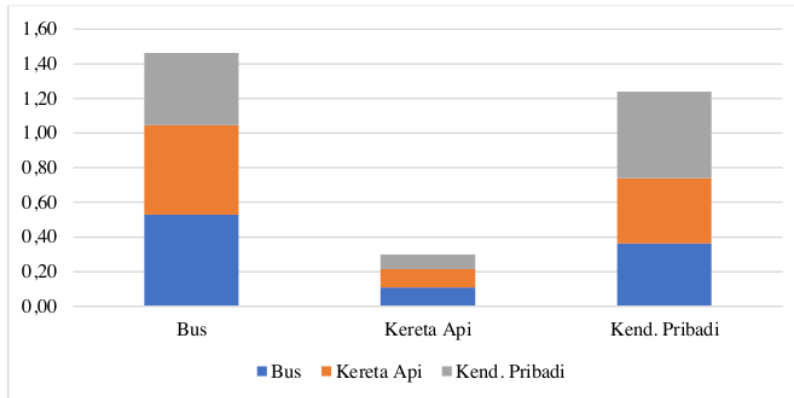
Gambar 5.8 Grafik Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Nyaman

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

8

3. Faktor Biaya

Meliputi semua biaya langsung yang dikeluarkan untuk melakukan perjalanan, misalnya biaya bahan bakar minyak dan ongkos untuk angkutan umum, biaya parkir kendaraan, dan lain-lain. Biaya tidak termasuk modal pembelian mobil, dan pemeliharaan.

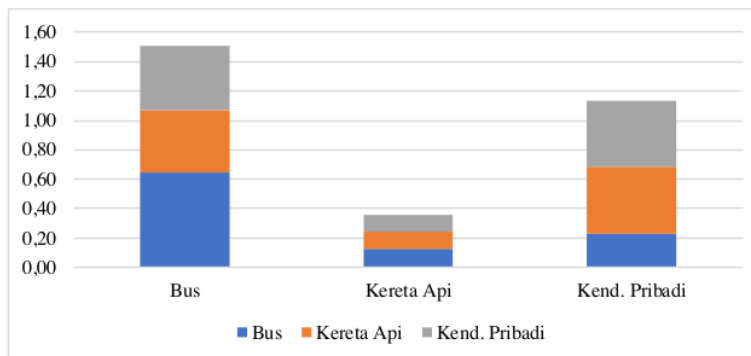


Gambar 5.9 Grafik Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Biaya
(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

1

4. Faktor Waktu

Menyatakan lama waktu untuk melakukan perjalanan, yang di dalamnya mengandung sub faktor ketepatan waktu sampai tujuan, kelancaran selama perjalanan dan kebebasan melakukan perjalanan kapan saja.



Gambar 5.10 Grafik Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Waktu
(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

5.3 Analisis Tingkat Preferensi Masyarakat Kabupaten Lebak Dalam Penggunaan Angkutan Mudik Lebaran Tahun 2023 Menggunakan Metode AHP

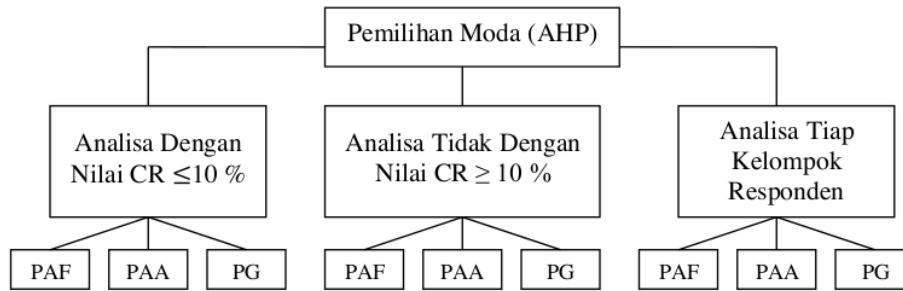
Pada penelitian ini terdapat beberapa moda transportasi yang tersedia untuk melakukan perjalanan mudik diantaranya kendaraan pribadi yang meliputi mobil dan sepeda motor, kemudian kendaraan umum yang meliputi bus dan kereta api. Dengan adanya angkutan yang tersedia diatas, responden diminta untuk memilih moda atau alternatif mana yang terbaik untuk melakukan perjalanan mudik lebaran dengan mempertimbangkan beberapa faktor diantaranya faktor aman, nyaman, biaya, dan waktu. Nantinya akan diketahui berapa bobot untuk tiap alternatif moda transportasi yang digunakan untuk perjalanan mudik lebaran masyarakat Kabupaten Lebak.

5.4 Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Pada penelitian ini analisa data yang digunakan berupa metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk mengetahui nilai atau bobot optimal pada masing-masing moda. *Analytic Hierarchy Process* (AHP) merupakan salah satu metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang memiliki beberapa kriteria (*Multi-Criteria Decision Making*). Cara kerja AHP yaitu memberikan prioritas kepada alternatif dengan syarat mengikuti kriteria yang telah ditentukan, sehingga AHP memecahkan masalah berbagai struktur hierarki berdasarkan kriteria yang ditentukan, sub-kriteria, tujuan dan pilihan serta alternatif (*decomposition*) (Saaty, 2001).

AHP dapat memperkirakan tentang bagaimana perasaan dan apa yang dirasakan sebagai bahan pertimbangan dalam membuat suatu keputusan. Untuk menyusun peringkat elemen yang digunakan untuk tahap perbandingan dilakukan dengan suatu set perbandingan secara berpasangan atau biasa disebut (*pairwise comparison*). Penyusunan beberapa elemen tersebut dilakukan melalui prosedur sintesa menurut kepentingan relatif yang biasa disebut *priority setting*. Tersedianya suatu mekanisme pada AHP untuk meningkatkan konsistensi dalam logika (*logical consistency*) jika hasil dari perbandingan tidak cukup konsisten. (Saaty, 2001).

Untuk menggambarkan proses analisis dalam metode AHP, dapat dilihat pada flowchart dibawah ini :



Gambar 5.11 Flowchart Analisa AHP

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Keterangan :

CR : *Consistency Ratio*

PAF : Pembobotan Antar Faktor

PAA : Pembobotan Antar Alternatif

PG : Pembobotan Global

Dibawah ini terdapat tabulasi jawaban responden yang diperoleh dari hasil perhitungan data kuesioner, diantaranya sebagai berikut :

Tabel 5. 4 Tabulasi Hasil Jawaban Responden

No. Resp	Karakteristik Responden			X1			X2			X3			X4			X5			Total			
	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Penghasilan Perbulan	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3				
1	Laki - laki	Pegawai Swasta	1 - 3 jt	0,11	0,11	0,13	2,00	9,00	0,11	9,00	8,00	0,14	4,00	0,25	0,11	6,00	8,00	2,00	9,00	9,00	0,11	67,07
2	Laki - laki	Pegawai Swasta	3 - 5 jt	0,11	0,13	0,11	8,00	8,00	8,00	6,00	5,00	6,00	9,00	6,00	0,11	9,00	7,00	2,00	4,00	0,11	0,11	78,68
3	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,14	0,13	0,13	9,00	9,00	0,14	0,11	2,00	0,13	2,00	0,11	0,13	6,00	7,00	2,00	7,00	4,00	0,11	49,13
4	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	0,14	5,00	4,00	1,00	0,50	5,00	4,00	7,00	0,11	0,13	7,00	9,00	0,11	9,00	6,00	0,11	58,32
5	Perempuan	Pegawai Swasta	1 - 3 jt	0,11	0,11	0,11	9,00	9,00	0,11	9,00	9,00	9,00	9,00	0,20	0,11	9,00	7,00	0,11	9,00	7,00	9,00	95,86
6	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	3 - 5 jt	0,14	7,00	0,11	8,00	7,00	0,14	7,00	8,00	7,00	9,00	0,11	0,11	5,00	9,00	3,00	9,00	8,00	2,00	89,61
7	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	3 - 5 jt	0,14	3,00	1,00	9,00	5,00	2,00	2,00	1,00	4,00	2,00	0,11	0,14	7,00	4,00	1,00	6,00	9,00	3,00	59,39
8	Perempuan	Pegawai Swasta	> 5 jt	0,11	0,14	0,14	7,00	5,00	0,20	0,25	0,25	0,11	9,00	0,11	0,50	9,00	0,11	0,11	9,00	7,00	2,00	50,03
9	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	8,00	5,00	6,00	9,00	7,00	0,50	4,00	4,00	9,00	0,11	0,11	4,00	0,11	0,11	6,00	9,00	0,11	72,16
10	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	1 - 3 jt	0,14	9,00	0,11	6,00	4,00	6,00	6,00	7,00	4,00	1,00	0,50	1,00	9,00	6,00	0,11	6,00	7,00	2,00	74,86
11	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,14	0,50	7,00	9,00	1,00	0,33	0,50	0,11	9,00	3,00	0,11	2,00	0,14	0,20	9,00	9,00	9,00	60,14
12	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	0,11	1,00	5,00	2,00	2,00	0,33	0,50	2,00	0,20	0,25	9,00	6,00	0,11	9,00	9,00	8,00	54,72
13	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	1,00	5,00	8,00	9,00	9,00	0,50	7,00	8,00	0,13	9,00	0,11	0,11	7,00	7,00	0,14	9,00	9,00	2,00	90,99
14	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	0,14	0,14	7,00	9,00	2,00	0,50	5,00	0,50	1,00	0,14	0,11	7,00	5,00	6,00	9,00	6,00	7,00	65,66
15	Laki - laki	Buruh	3 - 5 jt	0,14	0,13	0,11	7,00	8,00	9,00	0,50	1,00	0,33	9,00	0,11	0,11	9,00	9,00	8,00	9,00	4,00	4,00	78,43
16	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	> 5 jt	0,11	0,11	0,11	1,00	5,00	2,00	9,00	8,00	0,50	7,00	0,11	0,11	9,00	8,00	9,00	7,00	5,00	5,00	76,05
17	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	8,00	8,00	9,00	9,00	2,00	0,50	9,00	4,00	9,00	0,11	0,11	7,00	7,00	3,00	9,00	7,00	7,00	98,83
18	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	3 - 5 jt	0,11	8,00	0,11	9,00	7,00	2,00	9,00	5,00	2,00	0,14	0,11	0,14	2,00	0,14	0,13	3,00	7,00	6,00	60,88
19	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	1,00	1,00	2,00	9,00	2,00	0,50	9,00	2,00	4,00	0,25	0,11	9,00	7,00	0,11	9,00	4,00	0,11	60,19
20	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	0,11	5,00	7,00	7,00	0,50	0,11	0,14	9,00	8,00	9,00	7,00	6,00	0,25	9,00	7,00	7,00	82,33
21	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,14	0,25	1,00	6,00	7,00	6,00	4,00	9,00	5,00	9,00	2,00	6,00	0,17	0,20	0,50	9,00	4,00	5,00	74,26
22	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,33	1,00	9,00	8,00	1,00	0,50	3,00	0,33	2,00	1,00	0,25	9,00	7,00	3,00	6,00	0,11	0,20	51,83
23	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	0,13	9,00	0,11	9,00	9,00	5,00	5,00	4,00	9,00	0,11	0,11	2,00	0,11	0,14	9,00	0,11	0,11	62,06
24	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	9,00	9,00	0,11	9,00	9,00	9,00	1,00	1,00	9,00	4,00	0,11	9,00	0,11	0,11	9,00	8,00	6,00	92,55
25	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,14	1,00	1,00	8,00	7,00	4,00	3,00	0,25	0,11	2,00	0,14	0,11	9,00	0,11	0,11	9,00	0,11	0,11	45,19
26	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	9,00	9,00	9,00	0,13	0,11	2,00	2,00	4,00	5,00	0,11	0,13	0,50	0,17	0,13	9,00	7,00	1,00	58,39
27	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	8,00	8,00	0,13	8,00	0,13	0,11	6,00	7,00	2,00	0,14	0,14	0,50	9,00	0,11	0,11	6,00	0,11	0,25	55,73
28	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	0,14	0,17	0,14	0,13	8,00	9,00	9,00	4,00	3,00	0,25	0,14	7,00	8,00	0,11	7,00	6,00	2,00	64,21
29	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,14	0,13	7,00	1,00	9,00	9,00	4,00	5,00	4,00	9,00	0,11	0,11	4,00	0,25	0,11	6,00	7,00	2,00	67,85
30	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11	9,00	5,00	6,00	4,00	9,00	0,11	0,14	9,00	6,00	0,11	4,00	6,00	9,00	67,93
31	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	8,00	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	9,00	8,00	3,00	0,14	0,11	0,50	8,00	5,00	7,00	8,00	9,00	3,00	69,40
32	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	> 5 jt	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,50	0,14	4,00	9,00	0,11	0,11	0,50	0,11	0,11	7,00	9,00	2,00	33,24
33	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	0,11	0,11	9,00	0,11	6,00	9,00	4,00	9,00	0,11	0,11	9,00	0,11	0,11	5,00	9,00	4,00	64,99
34	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	4,00	0,11	0,50	0,11	0,20	2,00	2,00	5,00	9,00	7,00	0,11	0,25	2,00	0,11	0,13	9,00	9,00	0,17	50,69
35	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,14	2,00	5,00	9,00	2,00	0,50	5,00	4,00	3,00	0,11	0,13	5,00	5,00	7,00	9,00	9,00	2,00	67,99
36	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	2,00	0,11	2,00	0,11	2,00	9,00	0,50	0,14	1,00	2,00	0,11	0,13	9,00	7,00	6,00	9,00	5,00	6,00	61,10
37	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	> 5 jt	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	9,00	0,50	7,00	4,00	0,11	0,13	0,50	4,00	9,00	0,11	7,00	8,00	0,11	50,13
38	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	3 - 5 jt	0,11	8,00	0,11	8,00	0,11	0,11	9,00	5,00	4,00	9,00	0,11	0,11	0,33	0,11	0,25	6,00	9,00	2,00	61,35
39	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	1,00	0,33	7,00	0,11	1,00	9,00	0,20	4,00	8,00	2,00	0,11	0,14	3,00	0,50	0,33	9,00	9,00	9,00	63,72
40	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	1,00	1,00	2,00	0,50	8,00	9,00	9,00	6,00	9,00	6,00	0,11	0,11	9,00	7,00	0,11	8,00	7,00	0,11	82,94
41	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	2,00	4,00	9,00	2,00	9,00	9,00	7,00	7,00	8,00	2,00	0,11	0,11	8,00	6,00	0,11	1,00	2,00	6,00	82,33
42	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,14	0,13	1,00	0,14	1,00	1,00	7,00	9,00	9,00	8,00	0,25	0,13	3,00	4,00	0,20	3,00	0,11	0,11	47,21
43	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	8,00	0,11	0,11	9,00	2,00	0,50	3,00	2,00	0,11	0,13	9,00	5,00	0,11	4,00	0,11	0,11	43,51
44	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	9,00	0,11	0,11	0,14	0,13	0,20	0,33	0,50	1,00	9,00	0,11	0,11	21,40
45	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	9,00	0,11	0,11	9,00	5,00	5,00	5,00	9,00	0,11	0,25	9,00	4,00	0,11	2,00	0,11	0,11	58,13
46	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	8,00	0,13	0,11	0,11	9,00	9,00	0,50	0,17	4,00	5,00	0,11	0,11	9,00	9,00	7,00	0,25	0,11	0,14	61,74
47	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	8,00	8,00	7,00	9,00	7,00	7,00	0,11	0,11	9,00	8,00	8,00	7,00	9,00	0,17	9,00	0,11	0,20	96,81
48	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	1,00	1,00	9,00	2,00	9,00	9,00	0,50	4,00	4,00	4,00	0,11	0,11	6,00	6,00	0,14	7,00	0,11	0,11	63,08
49	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	3,00	1,00	6,00	1,00	4,00	2,00	8,00	8,00	8,00	2,00	0,11	0,11	7,00	2,00	0,14	1,00	0,25	0,14	53,75
50	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	3,00	0,14	0,14	0,14	0,17	1,00	0,50	5,00	4,00	9,00	9,00	9,00	9,00	5,00	2,00	0,13	0,11	0,13	57,46

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

51	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	9,00	0,11	9,00	0,11	0,11	0,50	5,00	6,00	9,00	0,11	0,11	9,00	6,00	0,11	9,00	0,11	0,11	63,49
52	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	2,00	0,33	9,00	0,11	1,00	7,00	0,50	6,00	0,17	6,00	0,11	0,13	9,00	4,00	0,14	0,50	0,11	0,13	46,23
53	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	1 - 3 jt	0,14	8,00	0,13	7,00	0,11	8,00	0,33	3,00	4,00	2,00	0,11	0,14	9,00	6,00	6,00	6,00	0,11	0,14	60,21
54	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	0,14	0,13	0,13	0,14	0,11	8,00	7,00	8,00	9,00	0,11	0,11	8,00	0,11	0,14	9,00	0,11	0,11	50,47
55	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	1,00	0,50	6,00	0,11	1,00	8,00	9,00	9,00	9,00	4,00	0,13	0,13	6,00	0,14	0,14	4,00	0,25	0,11	58,51
56	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	7,00	1,00	6,00	9,00	5,00	3,00	0,13	0,11	0,13	0,11	0,14	1,00	2,00	0,11	0,13	7,00	0,11	0,11	42,08
57	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	9,00	0,50	5,00	4,00	3,00	0,11	2,00	7,00	0,11	0,13	4,00	0,25	0,14	35,79
58	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	0,13	8,00	8,00	0,14	4,00	5,00	4,00	2,00	0,11	0,14	2,00	0,11	0,14	9,00	7,00	2,00	51,99
59	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	4,00	9,00	9,00	4,00	2,00	4,00	0,50	0,50	0,20	7,00	0,11	0,11	9,00	0,11	0,11	9,00	5,00	0,11	63,75
60	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	0,11	9,00	8,00	0,11	0,50	5,00	5,00	9,00	0,11	0,11	9,00	0,11	0,14	7,00	9,00	3,00	65,41
61	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,14	8,00	8,00	8,00	7,00	8,00	0,50	5,00	4,00	2,00	0,25	0,17	7,00	0,14	0,20	6,00	8,00	2,00	74,40
62	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,17	5,00	8,00	8,00	9,00	9,00	0,14	3,00	9,00	9,00	0,11	2,00	1,00	0,14	0,33	2,00	0,11	0,11	66,11
63	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	0,13	9,00	9,00	8,00	0,11	0,50	6,00	4,00	2,00	0,11	0,11	9,00	6,00	0,14	2,00	0,25	0,17	56,65
64	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	1,00	0,11	1,00	0,11	4,00	9,00	0,11	1,00	1,00	7,00	0,11	0,17	9,00	7,00	0,11	0,13	0,11	0,11	41,07
65	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	0,11	8,00	5,00	9,00	0,50	9,00	4,00	9,00	0,11	0,25	6,00	8,00	0,14	7,00	7,00	7,00	80,33
66	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,14	0,14	0,17	3,00	8,00	0,13	0,11	9,00	9,00	9,00	0,11	0,11	7,00	9,00	0,20	9,00	0,11	0,11	64,33
67	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,33	0,20	6,00	7,00	0,33	0,14	5,00	7,00	7,00	0,11	0,11	1,00	2,00	1,00	9,00	0,11	0,13	46,57
68	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	8,00	9,00	2,00	9,00	8,00	9,00	3,00	6,00	0,25	0,11	0,17	108,66
69	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	2,00	0,14	0,14	0,11	0,11	1,00	0,25	2,00	3,00	9,00	0,11	0,11	4,00	9,00	0,11	9,00	6,00	4,00	50,08
70	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	9,00	9,00	8,00	0,11	0,14	7,00	0,11	2,00	0,33	0,25	9,00	6,00	2,00	9,00	9,00	9,00	80,16
71	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	0,11	7,00	7,00	0,11	0,13	0,14	0,11	4,00	0,25	0,11	4,00	0,11	0,14	8,00	9,00	6,00	46,43
72	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,13	0,11	0,11	0,14	0,13	0,50	5,00	4,00	9,00	0,11	0,11	2,00	0,11	0,14	7,00	8,00	7,00	43,70
73	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,50	0,33	9,00	2,00	9,00	7,00	9,00	0,11	0,11	2,00	0,50	0,50	9,00	6,00	2,00	2,00	0,13	0,14	59,32
74	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	0,14	9,00	7,00	7,00	7,00	0,50	8,00	0,11	7,00	0,11	0,11	9,00	7,00	4,00	9,00	8,00	6,00	89,10
75	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	6,00	8,00	0,17	6,00	4,00	0,14	0,50	5,00	4,00	9,00	0,11	0,11	9,00	6,00	9,00	9,00	0,11	0,11	76,25
76	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13	7,00	0,11	0,11	9,00	0,11	0,20	6,00	8,00	0,11	4,00	0,11	0,11	35,65
77	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	4,00	0,50	7,00	8,00	0,11	0,13	0,11	2,00	0,11	0,14	9,00	8,00	0,11	9,00	9,00	8,00	65,43
78	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	2,00	7,00	1,00	7,00	1,00	0,14	9,00	9,00	0,11	9,00	0,11	0,11	7,00	7,00	5,00	9,00	6,00	0,13	79,60
79	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	5,00	0,20	0,20	1,00	1,00	3,00	0,11	0,11	0,50	9,00	0,11	0,11	4,00	3,00	2,00	1,00	0,13	0,17	30,64
80	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,50	9,00	4,00	9,00	7,00	0,11	9,00	7,00	0,11	8,00	8,00	0,14	62,52
81	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	0,13	0,14	0,13	0,14	7,00	0,50	5,00	4,00	9,00	0,11	0,11	7,00	0,17	0,11	2,00	0,11	0,14	35,92
82	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	9,00	8,00	8,00	8,00	8,00	7,00	9,00	9,00	8,00	0,11	0,11	9,00	0,20	0,11	4,00	0,25	0,14	88,05
83	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	1,00	1,00	1,00	1,00	0,11	0,14	0,11	9,00	0,11	0,11	9,00	8,00	0,11	9,00	9,00	8,00	57,80	
84	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	2,00	1,00	0,11	0,25	0,11	0,13	8,00	2,00	0,11	1,00	0,13	0,25	7,00	0,17	0,11	7,00	7,00	7,00	43,37
85	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	9,00	9,00	0,11	0,11	0,11	0,11	9,00	0,11	0,11	9,00	9,00	8,00	54,50
86	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	0,14	0,13	0,13	0,14	0,13	1,00	5,00	1,00	2,00	0,11	0,14	9,00	0,11	0,11	7,00	8,00	8,00	42,27
87	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	8,00	0,11	0,13	7,00	8,00	0,11	7,00	1,00	7,00	0,11	0,13	8,00	0,33	0,14	1,00	0,13	0,17	48,49
88	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,13	8,00	8,00	8,00	8,00	0,11	1,00	4,00	6,00	0,11	0,11	9,00	0,11	0,14	9,00	8,00	7,00	76,82
89	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,14	0,14	5,00	2,00	9,00	0,50	0,50	7,00	4,00	9,00	0,11	0,11	9,00	0,11	0,11	9,00	9,00	9,00	82,22
90	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	0,14	0,13	0,14	0,14	0,14	7,00	5,00	7,00	2,00	0,14	0,13	7,00	0,11	0,17	7,00	7,00	4,00	47,37
91	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	1 - 3 jt	8,00	0,13	0,13	0,11	0,11	9,00	4,00	5,00	4,00	4,00	0,11	0,11	7,00	0,17	0,11	9,00	0,14	0,25	51,37
92	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	9,00	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,50	5,00	4,00	9,00	0,11	0,11	9,00	0,13	0,11	9,00	0,11	0,25	46,87
93	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,14	0,14	1,00	4,00	8,00	1,00	0,50	0,11	4,00	9,00	8,00	0,11	9,00	0,11	0,25	1,00	0,11	0,14	46,61
94	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,14	0,14	0,14	7,00	0,14	0,14	1,00	5,00	0,14	4,00	0,11	0,11	9,00	0,11	2,00	9,00	0,11	0,14	38,42
95	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,50	0,25	9,00	0,33	9,00	9,00	0,50	2,00	0,11	9,00	0,11	0,11	6,00	0,11	0,20	2,00	0,11	0,13	48,46
96	Laki - laki	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,13	7,00	0,11	8,00	1,00	0,13	8,00	5,00	4,00	6,00	0,11	0,11	9,00	0,11	0,11	9,00	0,13	0,11	58,05
97	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	500 rb - 1 jt	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,50	0,11	0,11	9,00	0,17	0,11	9,00	0,11	0,11	4,00	0,11	0,11	24,10
98	Laki - laki	Dosen	3 - 5 jt	0,14	0,14	0,14	7,00	0,14	0,14	0,50	9,00	4,00	9,00	0,11	0,11	8,00	0,11	0,11	9,00	0,11	0,11	47,86
99	Laki - laki	PNS	3 - 5 jt	1,00	5,00	0,17	4,00	0,17	0,14	8,00	8,00	8,00	9,00	0,11	0,11	9,00	9,00	0,14	9,00	0,11	0,11	71,06
100	Perempuan	Ibu Rumah Tangga	1 - 3 jt	0,13	0,13	0,13	8,00	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	8,00	0,11	0,11	9,00	0,11	0,11	9,00	0,11	0,13	35,75

Keterangan:

- X1 = Penilaian Tingkat Kepentingan Antar Kriteria
- X2 = Penilaian Tingkat Kepentingan Antar Moda (Aman)
- X3 = Penilaian Tingkat Kepentingan Antar Moda (Nyaman)
- X4 = Penilaian Tingkat Kepentingan Antar Moda (Biaya)
- X5 = Penilaian Tingkat Kepentingan Antar Moda (Waktu)

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

5.5 Analisa Dengan Tidak Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi

Pada metode AHP terdapat nilai Rasio Konsistensi/*Consistency Ratio* (CR) yang gunanya adalah untuk mengukur tingkat kekonsistenan dari jawaban responden. Tingkat konsistensi dalam metode ini tentu sangat diperlukan mengingat metode ini membandingkan satu persatu unsur yang ada dari sekian banyak unsur pada sebuah masalah. Ketidakkonsistenan sangat mungkin terjadi dalam melakukan perbandingan. Contohnya adalah ketika membandingkan antara A, B dan C, nilai

$A > 2B$, $B > 3C$, maka seharusnya $A > 6C$. Tetapi masih banyak ditemui jawaban $A > 4C$ atau $A > 3C$, kondisi ini yang membuat ketidakkonsistenan jawaban. (Saaty, 2001) menyebutkan bahwa nilai CR yang dapat diterima adalah tidak lebih dari 0,1 (10%). Semakin kecil nilai CR maka semakin konsisten penilaian responden dan semakin baik pula hasil akhirnya serta dapat lebih dipertanggungjawabkan.

(Saaty, 2001) menambahkan, adanya ketidakkonsistenan dapat membawa persoalan serius pada beberapa masalah tetapi tidak pada masalah lainnya. Begitu banyak nilai ketidakkonsistenan jawaban responden pada penelitian ini dapat membuat perbedaan pada hasil akhir. Secara keseluruhan, konsistensi yang sempurna dalam pengukuran meskipun menggunakan desain kuesioner penelitian yang terbaik, pada prakteknya sulit untuk dicapai. Oleh sebab itu diperlukan evaluasi untuk menilai seberapa parah konsistensi itu berakibat pada persoalan yang sedang diteliti.

¹³ Melihat dari besarnya ketidakkonsistenan yang terjadi pada penilaian responden, maka selanjutnya akan dilakukan dua cara perhitungan terhadap pembobotan antar kriteria, pembobotan antar alternatif dan pembobotan global. Cara yang pertama adalah dengan menganalisa seluruh jawaban responden tanpa melihat nilai *Consistency Ratio* (CR), sedangkan cara yang kedua hanya menganalisa jawaban responden yang memenuhi nilai $CR \leq 10\%$. Dari kedua cara ini kemudian akan dibandingkan hasil akhirnya guna mengetahui perbedaan yang terjadi terhadap tingkat konsistensi jawaban.

¹³ Analisa yang selanjutnya adalah dengan memperhitungkan seluruh jawaban responden tanpa memperhatikan nilai CR dari setiap responden tersebut. Jawaban dari responden dibentuk ke dalam sebuah matriks perbandingan berpasangan untuk kemudian di analisis. Analisis dilakukan dengan bantuan program *Microsoft Excel*.¹¹⁴ Hasil dari analisis ini lebih lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 3 Analisis Bobot Faktor dan Alternatif**.

Dibawah ini merupakan tabulasi data analisa dengan tidak memperhitungkan nilai rasio konsistensi, data dari nilai yang tidak memperhitungkan nilai CR yaitu data yang $\geq 10\%$:

Tabel 5. 5 Tabulasi Data Dengan Tidak Memperhitungkan Nilai CR

IV Rekapitulasi Nilai Konsistensi																				
Item Perbandingan	Konsistensi setiap responden																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
antar faktor	81%	43%	47%	10%	49%	41%	6%	20%	43%	79%	10%	9%	4%	20%	47%	9%	34%	39%	9%	29%
tar alternatif faktor	33%	39%	296%	8%	48%	32%	43%	48%	5%	15%	69%	12%	49%	93%	32%	3%	22%	16%	48%	2%
tar alternatif faktor	3%	32%	6%	42%	25%	48%	9%	149%	48%	5%	9%	8%	48%	1%	48%	38%	48%	28%	3%	54%
tar alternatif faktor	2%	9%	3%	61%	38%	3%	3%	48%	19%	32%	10%	32%	38%	45%	43%	54%	12%	3%	38%	15%
tar alternatif faktor	48%	19%	26%	32%	61%	6%	5%	9%	69%	3%	48%	43%	5%	56%	48%	38%	48%	9%	19%	48%

Item Perbandingan	Konsistensi setiap responden																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
antar faktor	15%	4%	48%	254%	8%	242%	41%	45%	9%	48%	44%	49%	254%	7%	9%	4%	46%	47%	8%	10%
tar alternatif faktor	6%	86%	19%	48%	1%	19%	3%	19%	13%	14%	14%	71%	9%	16%	8%	15%	15%	39%	8%	69%
tar alternatif faktor	115%	5%	48%	19%	2%	29%	8%	3%	48%	61%	2%	48%	48%	78%	14%	6%	6%	48%	9%	32%
tar alternatif faktor	7%	18%	9%	48%	48%	9%	48%	55%	3%	32%	59%	5%	48%	6%	38%	42%	94%	1%	5%	38%
tar alternatif faktor	59%	57%	48%	36%	48%	1%	69%	7%	3%	32%	9%	2%	6%	32%	5%	57%	55%	1%	48%	42%

Item Perbandingan	Konsistensi setiap responden																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
antar faktor	6%	37%	63%	49%	66%	65%	46%	3%	8%	4%	49%	8%	277%	48%	10%	83%	49%	40%	8%	45%
tar alternatif faktor	43%	38%	63%	48%	25%	63%	38%	5%	43%	8%	3%	207%	6%	49%	48%	38%	8%	13%	25%	5%
tar alternatif faktor	5%	19%	6%	8%	94%	25%	48%	19%	5%	48%	48%	36%	9%	48%	19%	1%	176%	9%	38%	48%
tar alternatif faktor	36%	36%	25%	2%	19%	38%	42%	38%	5%	16%	32%	12%	48%	55%	32%	6%	42%	9%	48%	61%
tar alternatif faktor	12%	12%	19%	48%	5%	12%	80%	38%	3%	38%	48%	3%	42%	48%	3%	38%	7%	9%	25%	7%

Item Perbandingan	Konsistensi setiap responden																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
antar faktor	42%	26%	67%	6%	54%	59%	13%	45%	1%	68%	44%	47%	8%	40%	122%	41%	10%	3%	50%	49%
tar alternatif faktor	8%	7%	12%	48%	22%	48%	25%	54%	9%	495%	55%	8%	48%	296%	8%	38%	54%	48%	5%	22%
tar alternatif faktor	1%	313%	5%	50%	94%	48%	38%	3%	48%	2%	3%	48%	5%	38%	48%	80%	9%	48%	48%	38%
tar alternatif faktor	52%	7%	23%	38%	50%	34%	5%	86%	94%	12%	26%	9%	12%	26%	69%	63%	43%	25%	9%	38%
tar alternatif faktor	2%	5%	1%	43%	38%	48%	54%	9%	32%	48%	28%	32%	7%	32%	48%	19%	43%	28%	1%	38%

Item Perbandingan	Konsistensi setiap responden									
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
antar faktor	36%	47%	26%	6%	38%	44%	272%	43%	9%	37%
tar alternatif faktor	8%	38%	61%	6%	48%	25%	192%	6%	15%	52%
tar alternatif faktor	48%	43%	48%	5%	48%	9%	97%	32%	48%	3%
tar alternatif faktor	23%	25%	43%	23%	48%	48%	15%	61%	48%	56%
tar alternatif faktor	9%	7%	43%	38%	43%	38%	1%	42%	48%	19%

Item Perbandingan	Konsistensi setiap responden										presentase CR $\leq 10\%$
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
antar faktor	47%	49%	10%	38%	8%	12%	49%	38%	10%	44%	30
tar alternatif faktor	13%	8%	86%	136%	138%	34%	5%	22%	43%	38%	28
tar alternatif faktor	19%	48%	43%	19%	48%	32%	32%	48%	48%	43%	33
tar alternatif faktor	23%	43%	94%	313%	57%	48%	48%	43%	38%	48%	25
tar alternatif faktor	78%	94%	1%	61%	6%	43%	19%	48%	48%	54%	27

Ket:
A = AMAN
B = NYAMAN
C = BIAYA
D = WAKTU

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

5.5.1 Pembobotan Antar Faktor

Pembobotan antar faktor merupakan langkah perhitungan dalam menjumlahkan hasil dari faktor yang ada yaitu dengan cara melakukan perbandingan berpasangan antar faktor pemilihan moda untuk mengetahui karakteristik pemudik hari raya Idul Fitri 2023 di Kabupaten Lebak yaitu faktor aman, nyaman, biaya dan waktu.

Terdapat beberapa beberapa langkah perhitungan dalam menentukan pembobotan antar faktor, yaitu menentukan eigen vektor bobot faktor dan eigen value, Langkah pertama yaitu mendistribusikan data responden menjadi matriks

perbandingan berpasangan, hasil dari penjumlahan matriks perbandingan berpasangan inilah yang menjadi eigen vektor. Kemudian untuk mencari bobot faktor yaitu dengan cara membagi eigen vektor dengan jumlah (Σ) eigen vektor. Dan untuk mencari eigen value yaitu mengalikan matriks dengan bobot faktor, sehingga didapat jumlah dari eigen value. (Helwig et al., 2020).

Setelah melakukan perhitungan mulai dari mencari nilai eigen vektor, bobot faktor, dan eigen value. Langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai *Consistency Index* (CI) yang merupakan nilai yang dihasilkan dari jumlah eigen value (λ_{maks}) dibagi dengan jumlah matriks. Kemudian yang terakhir yaitu menentukan nilai *Consistency Ratio* (CR) yang merupakan hasil perbandingan antara CI dengan RI. Dibawah ini merupakan contoh analisa bobot faktor yang terdapat pada tabel 5.4.

Tabel 5.6 Analisa Bobot Faktor

Responden No. 7

Faktor	Faktor				Eigen Vektor	Bobot Faktor	Eigen Value
	A	B	C	D			
A	1,00	0,14	3,00	1,00	0,8091	0,136	0,59
B	6,00	1,00	9,00	5,00	4,0536	0,682	2,76
C	0,33	0,11	1,00	2,00	0,5217	0,088	0,40
D	1,00	0,20	0,50	1,00	0,5623	0,095	0,41
Total					5,9467	1	4,16
						λ_{maks}	4,16
						CI	0,05
						CR	0,06

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Keterangan :

Faktor A : Aman

Faktor B : Nyaman

Faktor C : Biaya

Faktor D : Waktu

Langkah – langkah perhitungan :

1. Membuat matriks penilaian

Matriks penilaian atau perbandingan berpasangan, nilai ini berasal dari distribusi data responden pada kuesioner.

$$\text{Matriks penilaian} = \begin{vmatrix} 1,00 & 0,14 & 3,00 & 1,00 \\ 6,00 & 1,00 & 9,00 & 5,00 \\ 0,33 & 0,11 & 1,00 & 2,00 \\ 1,00 & 0,20 & 0,50 & 1,00 \end{vmatrix}$$

2. Menentukan Eigen Vektor

Setelah membuat matriks penilaian selanjutnya yaitu menentukan eigen vektor dengan cara dibawah ini :

$$\text{Eigen Vektor} = \begin{vmatrix} \sqrt[4]{1 \times 0,14 \times 3 \times 1} \\ \sqrt[4]{6 \times 1 \times 9 \times 5} \\ \sqrt[4]{0,33 \times 0,11 \times 1 \times 2} \\ \sqrt[4]{1 \times 0,20 \times 0,50 \times 1} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0,809 \\ 4,054 \\ 0,522 \\ 0,562 \end{vmatrix}$$

3. Menentukan Bobot Faktor

Untuk mencari bobot faktor yaitu dengan cara membagi eigen vektor dengan jumlah (Σ) eigen vektor.

$$\text{Bobot Faktor} = \frac{\text{eigen vektor}}{\Sigma \text{ eigen vektor}}$$

- Bobot faktor A = $0,809 / 5,947 = 0,136$
- Bobot faktor B = $4,054 / 5,947 = 0,682$
- Bobot faktor C = $0,522 / 5,947 = 0,088$
- Bobot faktor D = $0,562 / 5,947 = 0,095$

4. Menentukan Eigen Value

Untuk mencari eigen value yaitu mengalikan matriks dengan bobot faktor, sehingga didapat jumlah dari eigen value.

$$\text{Eigen value} = \begin{vmatrix} 1,00 & 0,14 & 3,00 & 1,00 \\ 6,00 & 1,00 & 9,00 & 5,00 \\ 0,33 & 0,11 & 1,00 & 2,00 \\ 1,00 & 0,20 & 0,50 & 1,00 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 0,136 \\ 0,682 \\ 0,088 \\ 0,095 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0,59 \\ 2,76 \\ 0,40 \\ 0,41 \end{vmatrix}$$

$$\Sigma \text{ Eigen value} = \lambda_{\text{maks}} = 0,59 + 2,76 + 0,40 + 0,41 = 4,16$$

5. Menentukan Nilai Consistency Index (CI)

Nilai *Consistency Index* (CI) yang merupakan nilai yang dihasilkan dari jumlah eigen value (λ_{maks}) dibagi dengan jumlah matriks.

$$\begin{aligned} \text{Consistency Index (CI)} &= (\lambda_{\text{maks}} - n) / (n-1) \rightarrow n = 4 \\ &= (4,16 - 4) / (4 - 1) = 0,05 \end{aligned}$$

6. Menentukan Nilai Consistency Ratio (CR)

Nilai *Consistency Ratio* (CR) merupakan hasil perbandingan antara CI dengan RI.

$$\begin{aligned}\text{Consistency Ratio (CR)} &= \text{CI/RI} && \rightarrow \text{RI} = 0,9 \text{ (Tabel 3.2)} \\ &= 0,05 / 0,9 \\ &= 0,06\end{aligned}$$

Dari Tabel 5.4 diatas terlihat bahwa responden nomor 7 memberikan bobot faktor 0,136 untuk faktor aman untuk perjalanan mudik, 0,682 untuk faktor kenyamanan, 0,088 untuk faktor biaya dan 0,095 untuk faktor waktu. Ini berarti bahwa responden nomor 7 menilai faktor nyaman lebih diutamakan ketika perjalanan mudik lebaran. Nilai CR dari jawaban responden nomor 1 ini adalah 0,06 (6%), lebih kecil dari syarat yang diberikan yaitu 10%, ini berarti jawaban responden nomor 7 merupakan jawaban yang konsisten dan dapat diterima.

Selanjutnya bobot tiap faktor dari semua responden dirata-rata dan hasilnya tertera pada Tabel 5.5 di bawah ini.

Tabel 5. 7 Rekapitulasi Bobot Faktor Tanpa Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi

Bobot Faktor	Bobot Rata-Rata	Peringkat
Nyaman	0,37	1
Biaya	0,27	2
Waktu	0,25	3
Aman	0,12	4

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Terlihat bahwa faktor nyaman paling penting dengan bobot 0,37 disusul dengan faktor biaya dengan bobot 0,27, faktor waktu dan aman masing-masing sebesar 0,25 dan 0,12. Dari keempat faktor yaitu aman, nyaman, biaya dan waktu memiliki nilai yang berdekatan. Dengan demikian dapat disimpulkan rata rata responden menilai dari keempat faktor tersebut merupakan elemen yang sangat penting.

5.5.2 Pembobotan Antar Alternatif

Pembobotan antar alternatif merupakan langkah perhitungan dalam menjumlahkan hasil dari alternatif yang ada yaitu dengan cara melakukan perbandingan berpasangan antar alternatif pemilihan moda.

Setelah dilakukan analisa terhadap masing-masing faktor dari jawaban responden, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisa bobot alternatif pemilihan moda terhadap tiap faktor. Berikut ditampilkan contoh analisa bobot alternatif pemilihan moda menggunakan bantuan program *Microsoft Excel*. Analisa lebih lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 3 Analisis Bobot Faktor dan Alternatif**.

Tabel 5. 8 Contoh Analisa Bobot Alternatif Terhadap Faktor Nyaman

Responden No. 7

Alt	Alternatif			Eigen Vektor	Bobot Alternatif	Eigen Value
	BS	KA	KP			
BS	1,00	2,00	0,11	0,606	0,121	0,38
KA	0,50	1,00	0,14	0,415	0,083	0,26
KP	9,00	7,00	1,00	3,979	0,796	2,47
Total				5	1	3,10
					λ_{maks}	3,10
					CI	0,05
					CR	0,09

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Keterangan :

BS : Bus

KA : Kereta Api

KP : Kendaraan Pribadi

Langkah – langkah perhitungan :

1. Membuat matriks penilaian

Matriks penilaian atau perbandingan berpasangan, nilai ini berasal dari distribusi data responden pada kuesioner.

$$\text{Matriks penilaian} = \begin{vmatrix} 1,00 & 2,00 & 0,11 \\ 0,50 & 1,00 & 0,14 \\ 9,00 & 7,00 & 1,00 \end{vmatrix}$$

2. Menentukan Eigen Vektor

Setelah membuat matriks penilaian selanjutnya yaitu menentukan eigen vektor dengan cara dibawah ini :

$$Eigen\ Vektor = \begin{bmatrix} \sqrt[4]{1 \times 2 \times 0,11} \\ \sqrt[4]{0,50 \times 1 \times 0,14} \\ \sqrt[4]{9 \times 7 \times 1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,606 \\ 0,415 \\ 3,979 \end{bmatrix}$$

3. Menentukan Bobot Alternatif

Untuk mencari bobot Alternatif yaitu dengan cara membagi eigen vektor dengan jumlah (Σ) eigen vektor.

$$Bobot\ Alternatif = \frac{eigen\ vektor}{\Sigma\ eigen\ vektor}$$

- Bobot BS = $0,606 / 5 = 0,121$
- Bobot KA = $0,415 / 5 = 0,083$
- Bobot KP = $3,979 / 5 = 0,769$

4. Menentukan Eigen Value

Untuk mencari eigen value yaitu mengalikan matriks dengan bobot faktor, sehingga didapat jumlah dari eigen value.

$$Eigen\ value = \begin{bmatrix} 1,00 & 2,00 & 0,11 \\ 0,50 & 1,00 & 0,14 \\ 9,00 & 7,00 & 1,00 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,121 \\ 0,083 \\ 0,769 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,38 \\ 0,26 \\ 2,47 \end{bmatrix}$$

$$\Sigma\ Eigen\ value = \lambda_{maks} = 0,38 + 0,26 + 2,47 = 3,10$$

5. Menentukan Nilai Consistency Index (CI)

Nilai Consistency Index (CI) yang merupakan nilai yang dihasilkan dari jumlah eigen value (λ_{maks}) dibagi dengan jumlah matriks.

$$\begin{aligned} Consistency\ Index\ (CI) &= (\lambda_{maks} - n) / (n-1) \quad \rightarrow n = 3 \\ &= (3,10 - 3) / (3 - 1) = 0,05 \end{aligned}$$

6. Menentukan Nilai Consistency Ratio (CR)

Nilai Consistency Ratio (CR) merupakan hasil perbandingan antara CI dengan RI.

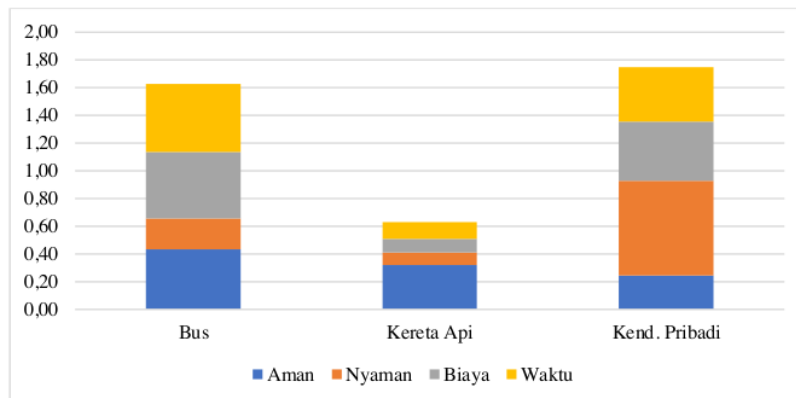
$$\begin{aligned} Consistency\ Ratio\ (CR) &= CI/RI \quad \rightarrow RI = 0,58\ (Tabel\ 3.2) \\ &= 0,05 / 0,58 \\ &= 0,09 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan didapatkan bahwa responden nomor 7 terkait dengan penilaian alternatif pemilihan moda berdasarkan faktor nyaman 0,796 untuk kendaraan pribadi disusul dengan bobot bus sebesar 0,121. Sedangkan alternatif yang paling kecil adalah moda kereta api sebesar 0,083. Nilai CR dari jawaban responden nomor 7 ini adalah 0,09 (9%), lebih kecil dari syarat yang diberikan yaitu 10%, ini berarti jawaban responden nomor 7 merupakan jawaban yang konsisten dan dapat diterima.

Tabel 5.9 Rekapitulasi Bobot Alternatif Tanpa Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi

No	Alternatif	Bobot Terhadap Faktor			
		Aman	Nyaman	Biaya	Waktu
1	Bus	0,43	0,22	0,48	0,49
2	Kereta Api	0,32	0,09	0,10	0,12
3	Kend. Pribadi	0,25	0,68	0,43	0,39

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)



Gambar 5.12 Grafik Rekapitulasi Bobot Alternatif Tanpa Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Tabel 5.9 di atas merupakan hasil rekapitulasi bobot alternatif setiap faktor yang tidak memperhitungkan nilai rasio konsistensi artinya semua jawaban responden diolah untuk mendapatkan bobot alternatif setiap faktor. Dari Tabel 5.9 di atas terlihat bahwa untuk faktor nyaman alternatif kendaraan pribadi memiliki bobot paling besar dengan nilai 0,68. Sedangkan alternatif kereta api menjadi alternatif paling kecil untuk faktor nyaman dengan nilai 0,09.

5.5.3 Pembobotan Global

Perhitungan bobot global adalah bobot dari hierarki tingkat 2 terhadap hierarki tingkat 0 atau hierarki paling atas. Adapun rumus perhitungan bobot global adalah dengan mengalikan nilai sub kriteria dengan kriteria masing-masing. Jadi pembobotan global ini melakukan penilaian atas 2 variabel tujuannya untuk mengetahui nilai tiap faktor untuk tiap alternatif.

Setelah didapatkan bobot faktor dan alternatif moda, maka selanjutnya dapat diperoleh bobot global yang merupakan penilaian akhir dari seluruh proses analisis. Perhitungan global dapat dilihat pada Tabel 5.10 di bawah ini.

Perhitungan bobot global ini diperoleh dengan cara menjumlahkan hasil perkalian masing-masing antara bobot faktor dengan bobot alternatif. Bobot faktor diperoleh dari rata-rata bobot untuk faktor aman, nyaman, biaya, dan waktu dari keseluruhan responden. Sama halnya dengan bobot alternatif diperoleh dari rata-rata bobot untuk setiap alternatif yaitu bus, kereta api, dan kendaraan pribadi. Dari perhitungan global yang tidak memperhitungkan nilai rasio konsistensi diperoleh bobot yang paling besar adalah alternatif moda kendaraan pribadi 0,49, kemudian moda bus 0,38, dan terakhir moda kereta api sebesar 0,13.

Tabel 5. 10 Perhitungan Bobot Global Yang Tidak Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi

Alternatif	Faktor				Bobot Akhir	Peringkat
	Aman	Nyaman	Biaya	Waktu		
BS	0,12	0,37	0,27	0,25	0,38	2
KA	0,43	0,22	0,48	0,49	0,13	3
KP	0,32	0,09	0,10	0,12	0,49	1

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Keterangan :

BS : Bus

KA : Kereta Api

KP : Kendaraan Pribadi

Langkah – langkah perhitungan :

Bobot global = bobot kriteria x bobot alternatif

$$\begin{pmatrix} 0,43 & 0,22 & 0,48 & 0,49 \\ 0,32 & 0,09 & 0,10 & 0,12 \\ 0,25 & 0,68 & 0,43 & 0,39 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,12 \\ 0,37 \\ 0,27 \\ 0,31 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,38 \\ 0,13 \\ 0,49 \end{pmatrix} \begin{matrix} \rightarrow \text{BS} : \text{Bus} \\ \rightarrow \text{KA} : \text{Kereta Api} \\ \rightarrow \text{KP} : \text{Kendaraan Pribadi} \end{matrix}$$

Tabel 5. 11 Urutan Alternatif Pemilihan Moda Berdasarkan Analisis Yang Tidak Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi

No.	Alternatif Moda	Bobot
1	Kendaraan Pribadi	0,49
2	Bus	0,38
3	Kereta Api	0,13

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Terlihat pada Tabel 5.11 di atas moda yang terbaik adalah kendaraan pribadi, hal itu saling berkorelasi mengingat faktor yang paling penting adalah nyaman, moda ini memang unggul dari segi nyaman. Namun analisa ini belum bisa diterima sepenuhnya karena merupakan analisa yang tidak memperhatikan nilai CR.

5.6 Analisa Dengan Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi

Analisa perhitungan bobot faktor, bobot alternatif dan bobot global pada langkah ini sama halnya dengan analisis pada perhitungan bobot faktor, bobot alternatif dan bobot global yang tidak memperhitungkan nilai rasio konsistensi di atas, hanya saja pada bagian ini tidak semua jumlah responden dilibatkan. Jawaban responden yang digunakan pada analisis ini adalah jawaban responden yang memiliki rasio konsistensi (CR) kurang atau sama dengan 10%. Terdapat beberapa responden yang memenuhi syarat nilai CR tidak lebih dari 10%. Jawaban dari responden tersebut yang akan digunakan dalam analisis ini, sedangkan sisanya diabaikan.

Dari hasil analisis yang diperoleh dari perbandingan untuk setiap responden. Yang mana 1 perbandingan memuat 6 pertanyaan. Perbandingan yang pertama yaitu perbandingan antar faktor (aman, nyaman, biaya dan waktu), dari hasil analisis diperoleh hanya 30 responden yang nilai CR ≤ 10% sisanya diatas 10 %, yang mana jika nilai CR ≤ 10% merupakan jawaban yang konsisten.

Perbandingan yang kedua yaitu perbandingan alternatif (kendaraan pribadi, kereta api dan bus) berdasarkan faktor aman, dari hasil analisis diperoleh hanya 28 responden yang konsisten. Selanjutnya untuk perbandingan alternatif berdasarkan faktor nyaman 33 responden yang menjawab konsisten, untuk perbandingan alternatif berdasarkan faktor biaya 25 responden yang menjawab konsisten, dan yang terakhir perbandingan alternatif berdasarkan faktor waktu sebanyak 27 responden yang menjawab konsisten atau memiliki nilai CR $\leq 10\%$.

Dibawah ini merupakan tabulasi data analisa dengan memperhitungkan nilai rasio konsistensi, data dari nilai yang memperhitungkan nilai CR yaitu data yang $\leq 10\%$:

Tabel 5. 12 Tabulasi Data Dengan Memperhitungkan Nilai CR

IV Rekapitulasi Nilai Konsistensi

Item Perbandingan	Konsistensi setiap responden																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
antar faktor	81%	43%	47%	10%	49%	41%	6%	20%	43%	79%	10%	9%	4%	20%	47%	9%	34%	39%	9%	29%
tar alternatif faktor	33%	39%	296%	8%	48%	32%	43%	48%	5%	15%	69%	12%	49%	93%	32%	3%	22%	16%	48%	2%
tar alternatif faktor	3%	32%	6%	42%	25%	48%	9%	149%	48%	5%	9%	8%	48%	1%	48%	38%	48%	28%	3%	54%
tar alternatif faktor	2%	9%	3%	61%	38%	3%	3%	48%	19%	32%	10%	32%	38%	45%	43%	54%	12%	3%	38%	15%
tar alternatif faktor	48%	19%	26%	32%	61%	6%	5%	9%	69%	3%	48%	43%	5%	56%	48%	38%	48%	9%	19%	48%

Item Perbandingan	Konsistensi setiap responden																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
antar faktor	15%	4%	48%	254%	8%	242%	41%	45%	9%	48%	44%	49%	254%	7%	9%	4%	46%	47%	8%	10%
tar alternatif faktor	6%	86%	19%	48%	1%	19%	3%	19%	13%	14%	14%	71%	9%	16%	8%	15%	15%	39%	8%	69%
tar alternatif faktor	115%	5%	48%	19%	2%	29%	8%	3%	48%	61%	2%	48%	48%	78%	14%	6%	6%	48%	9%	32%
tar alternatif faktor	7%	18%	9%	48%	48%	9%	48%	55%	3%	32%	59%	5%	48%	6%	38%	42%	94%	1%	5%	38%
tar alternatif faktor	59%	57%	48%	36%	48%	1%	69%	7%	3%	32%	9%	2%	6%	32%	5%	57%	55%	1%	48%	42%

Item Perbandingan	Konsistensi setiap responden																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
antar faktor	6%	37%	63%	49%	66%	65%	46%	3%	8%	4%	49%	8%	277%	48%	10%	83%	49%	40%	8%	45%
tar alternatif faktor	43%	38%	63%	48%	25%	63%	38%	5%	43%	8%	3%	207%	6%	49%	48%	38%	8%	13%	25%	5%
tar alternatif faktor	5%	19%	6%	8%	94%	25%	48%	19%	5%	48%	48%	36%	9%	48%	19%	1%	176%	9%	38%	48%
tar alternatif faktor	36%	36%	25%	2%	19%	38%	42%	38%	5%	16%	32%	12%	48%	55%	32%	6%	42%	9%	48%	61%
tar alternatif faktor	12%	12%	19%	48%	5%	12%	80%	38%	3%	38%	48%	3%	42%	48%	3%	38%	7%	9%	25%	7%

Item Perbandingan	Konsistensi setiap responden																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
antar faktor	42%	26%	67%	6%	54%	59%	13%	45%	1%	68%	44%	47%	8%	40%	122%	41%	10%	3%	50%	49%
tar alternatif faktor	8%	7%	12%	48%	22%	48%	25%	54%	9%	495%	55%	8%	48%	296%	8%	38%	54%	48%	5%	22%
tar alternatif faktor	1%	313%	5%	50%	94%	48%	38%	3%	48%	2%	3%	48%	5%	38%	48%	80%	9%	48%	48%	38%
tar alternatif faktor	52%	7%	23%	38%	50%	34%	5%	86%	94%	12%	26%	9%	12%	26%	69%	63%	43%	25%	9%	38%
tar alternatif faktor	2%	5%	1%	43%	38%	48%	54%	9%	32%	48%	28%	32%	7%	32%	48%	19%	43%	28%	1%	38%

Item Perbandingan	Konsistensi setiap responden									
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
antar faktor	36%	47%	26%	6%	38%	44%	272%	43%	9%	37%
tar alternatif faktor	8%	38%	61%	6%	48%	25%	192%	6%	15%	52%
tar alternatif faktor	48%	43%	48%	5%	48%	9%	97%	32%	48%	3%
tar alternatif faktor	23%	25%	43%	23%	48%	48%	15%	61%	48%	56%
tar alternatif faktor	9%	7%	43%	38%	43%	38%	1%	42%	48%	19%

Ket:
A = AMAN
B = NYAMAN
C = BIAYA
D = WAKTU

Item Perbandingan	Konsistensi setiap responden										presentase CR $\leq 10\%$
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
antar faktor	47%	49%	10%	38%	8%	12%	49%	38%	10%	44%	30
tar alternatif faktor	13%	8%	86%	136%	138%	34%	5%	22%	43%	38%	28
tar alternatif faktor	19%	48%	43%	19%	48%	32%	32%	48%	48%	43%	33
tar alternatif faktor	23%	43%	94%	313%	57%	48%	48%	43%	38%	48%	25
tar alternatif faktor	78%	94%	1%	61%	6%	43%	19%	48%	48%	54%	27

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

5.6.1 Pembobotan Antar faktor

Cara yang digunakan sama halnya seperti pada analisis pembobotan antar faktor pada perhitungan dengan tidak memperhitungkan nilai CR hanya saja responden yang dianalisis yaitu responden yang memenuhi syarat CR tidak lebih dar 10%.

Tabel 5. 13 Rekapitulasi Bobot Faktor Yang Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi

Bobot Faktor	Bobot Rata-Rata	Peringkat
Nyaman	0,35	1
Biaya	0,33	2
Aman	0,18	3
Waktu	0,15	4

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Analisis pada bagian ini adalah dengan merata-rata jawaban dari beberapa responden yang hanya memenuhi syarat CR tidak lebih dari 10%. Hasilnya tertera pada Tabel 5.13 di atas. Pada tabel tersebut terlihat bahwa faktor nyaman masih menempati peringkat 1 sama halnya dengan peringkat bobot faktor tanpa memperhitungkan nilai rasio konsistensi. Nilai dari masing masing faktor dari tabel di atas memiliki nilai yang berdekatan dengan demikian dapat disimpulkan rata rata responden menilai dari keempat faktor tersebut merupakan elemen yang sangat penting. Sama halnya pada perhitungan analisa faktor yang tidak memperhitungkan nilai konsistensinya.

5.6.2 Pembobotan Antar Alternatif

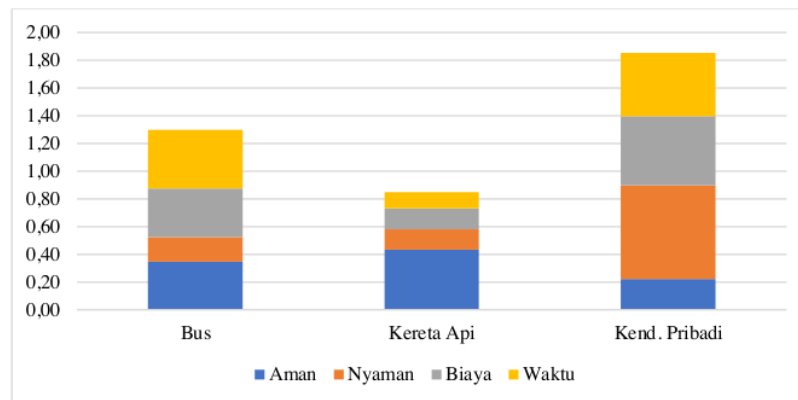
Setelah menganalisis bobot faktor maka langkah selanjutnya adalah menganalisis bobot tiap alternatif. Cara yang digunakan sama halnya seperti pada analisis pembobotan antar faktor pada perhitungan dengan tidak memperhitungkan nilai CR hanya saja responden yang dianalisis yaitu responden yang memenuhi syarat CR tidak lebih dari 10%.

Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 5.14 di bawah ini. Pada tabel tersebut terlihat tidak ada perubahan yang signifikan jika dibandingkan dengan pembobotan alternatif yang tidak memperhitungkan rasio konsistensi.

Tabel 5. 14 Rekapitulasi Bobot Alternatif Yang Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi

No	Alternatif	Bobot Terhadap Faktor			
		Aman	Nyaman	Biaya	Waktu
1	Bus	0,35	0,18	0,35	0,42
2	Kereta Api	0,43	0,15	0,15	0,12
3	Kend. Pribadi	0,22	0,68	0,50	0,46

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)



Gambar 5. 13 Grafik Rekapitulasi Bobot Alternatif Dengan Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Tabel 5.14 di atas merupakan hasil rekapitulasi bobot alternatif setiap faktor yang memperhitungkan nilai rasio konsistensi artinya tidak semua jawaban responden diolah untuk mendapatkan bobot alternatif setiap faktor. Hanya responden yang memenuhi syarat CR tidak lebih dari 0,01 yang diolah. Dari Tabel 5.11 di atas terlihat bahwa untuk faktor nyaman alternatif kendaraan pribadi memiliki bobot paling besar dengan nilai 0,68. Sedangkan alternatif kereta api menjadi alternatif paling kecil untuk faktor waktu dengan nilai 0,12.

5.6.3 Pembobotan Global

Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis bobot global sama seperti pada analisis bobot global sebelumnya yang tidak memperhitungkan rasio konsistensi, bobot global diperoleh dari bobot faktor dan bobot alternatif yang telah dianalisis

sebelumnya dengan cara yang sama pada perhitungan bobot global sebelumnya. Hasil dari analisis ini dapat dilihat pada Tabel 5.15.

Tabel 5. 15 Perhitungan Bobot Global Yang Memperhitungkan Nilai Rasio Konsistensi

Alternatif	Faktor				Bobot Akhir	Peringkat
	Aman	Nyaman	Biaya	Waktu		
BS	0,18	0,35	0,33	0,15	0,30	2
KA	0,35	0,18	0,35	0,42	0,19	3
KP	0,43	0,15	0,15	0,12	0,51	1

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Keterangan :

BS : Bus

KA : Kereta Api

KP : Kendaraan Pribadi

Hasil akhir yang diperoleh pada pembobotan antar alternatif sebelumnya ternyata cukup dapat mencerminkan hasil akhir bobot global dengan memiliki urutan prioritas yang sama seperti terlihat pada Tabel 5.15 di atas. Hasil akhir dari bobot global ini juga tidak terlalu berbeda jauh dengan bobot global pada analisis yang tidak memperhitungkan nilai rasio konsistensi yaitu dengan menempatkan alternatif moda kendaraan pribadi pada urutan pertama, yang mana moda kendaraan pribadi adalah yang terbaik dengan nilai 0,51, disusul dengan moda bus dengan nilai 0,30, dan moda kereta api memiliki nilai 0,19.

5.7 Analisa Berdasarkan Tiap Kelompok Responden

Setelah dilakukan analisis berdasarkan nilai rasio konsistensi (CR) selanjutnya akan dilakukan analisis berdasarkan penilaian masing-masing kelompok responden. Analisis pada bagian ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian setiap kelompok responden terhadap studi yang diteliti. Sehingga hasilnya akan diketahui penilaian perkelompok terhadap faktor pemilihan moda mudik lebaran bagi masyarakat Kabupaten Lebak.

Kelompok responden yang akan dianalisis adalah kelompok responden dari pengguna kendaraan pribadi, pengguna bus dan pengguna kereta api. Semua kelompok responden tersebut merupakan moda yang secara langsung digunakan masyarakat Kabupaten Lebak untuk melakukan perjalanan mudik lebaran.

Selengkapnya mengenai kelompok responden dapat dilihat pada **Lampiran 5 Sintesa Global**.

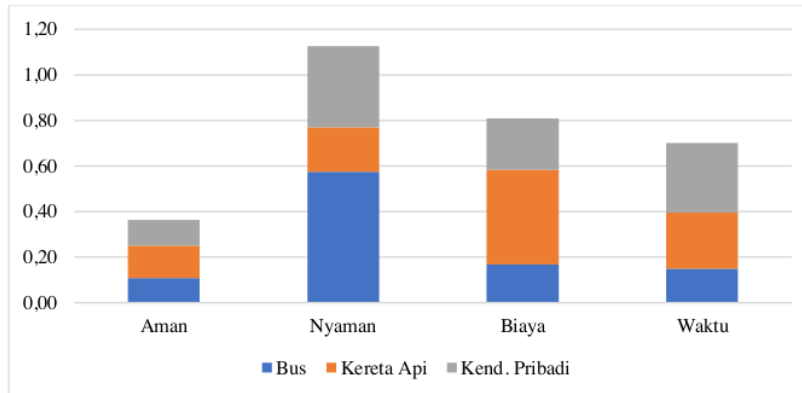
5.7.1 Pembobotan Antar Faktor

Penilaian tiap kelompok responden terhadap perbandingan antar faktor pemilihan moda mudik lebaran dapat dilihat pada Tabel 5.16. Pada tabel tersebut terlihat bahwa tiap kelompok responden memiliki bobot berbeda-beda pada penilaian antar faktor. Pada kelompok bus faktor yang terbaik untuk melakukan perjalanan mudik lebaran adalah faktor nyaman sebesar 0,57, untuk kelompok kereta api faktor yang terbaik adalah faktor biaya sebesar 0,42, dan kelompok yang terakhir adalah kelompok kendaraan pribadi faktor yang terbaik adalah faktor nyaman sebesar 0,36.

Tabel 5. 16 Rekapitulasi Bobot Faktor Rata-Rata Tiap Kelompok Responden

No	Faktor	Bobot Kelompok Responden		
		Bus	Kereta Api	Kend. Pribadi
1	Aman	0,11	0,14	0,11
2	Nyaman	0,57	0,20	0,36
3	Biaya	0,17	0,42	0,23
4	Waktu	0,15	0,25	0,31

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)



Gambar 5. 14 Grafik Bobot Faktor Rata-Rata Tiap Kelompok Responden

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

5.7.2 Pembobotan Antar Alternatif

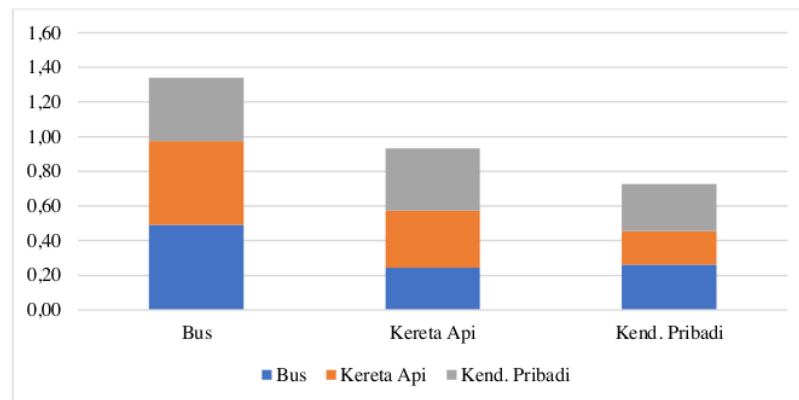
Rekapitulasi Bobot antar alternatif pemilihan moda tiap kelompok responden diberikan dalam Tabel 5.17, Tabel 5.18, Tabel 5.19 dan Tabel 5.20 di bawah ini.

Tabel 5.17 merupakan rekapitulasi bobot antar alternatif untuk faktor aman, Tabel 5.18 merupakan rekapitulasi bobot antar alternatif untuk faktor nyaman, Tabel 5.19 merupakan rekapitulasi bobot antar alternatif untuk faktor biaya, sedangkan Tabel 5.20 merupakan rekapitulasi bobot antar alternatif untuk faktor waktu.

Tabel 5. 17 Rekapitulasi Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Aman

No	Alternatif	Bobot Kelompok Responden		
		Bus	Kereta Api	Kend. Pribadi
1	Bus	0,49	0,48	0,37
2	Kereta Api	0,24	0,33	0,36
3	Kend. Pribadi	0,26	0,19	0,27

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)



Gambar 5. 15 Grafik Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Aman

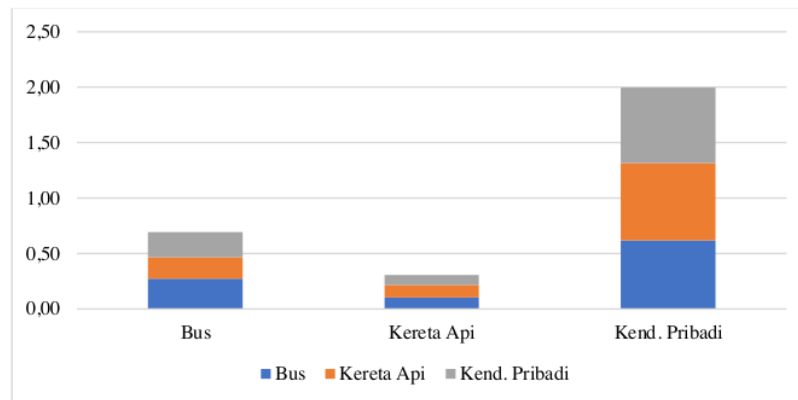
(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa bus merupakan alternatif yang terbaik. Terlihat semua kelompok responden menilai bahwa moda bus merupakan alternatif terbaik berdasarkan faktor aman dibanding moda lain.

Tabel 5. 18 Rekapitulasi Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Nyaman

No	Alternatif	Bobot Kelompok Responden		
		Bus	Kereta Api	Kend. Pribadi
1	Bus	0,28	0,19	0,23
2	Kereta Api	0,10	0,11	0,09
3	Kend. Pribadi	0,62	0,70	0,68

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)



Gambar 5. 16 Grafik Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Nyaman

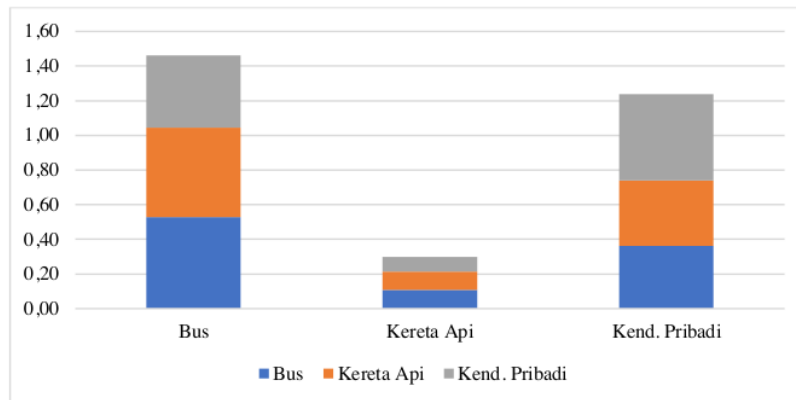
(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Pada analisis bobot alternatif pemilihan moda terhadap faktor nyaman, semua kelompok responden menilai bahwa moda kendaraan pribadi merupakan alternatif yang terbaik dibanding moda lain.

Tabel 5. 19 Rekapitulasi Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Biaya

No	Alternatif	Bobot Kelompok Responden		
		Bus	Kereta Api	Kend. Pribadi
1	Bus	0,53	0,52	0,42
2	Kereta Api	0,11	0,11	0,08
3	Kend. Pribadi	0,36	0,38	0,50

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)



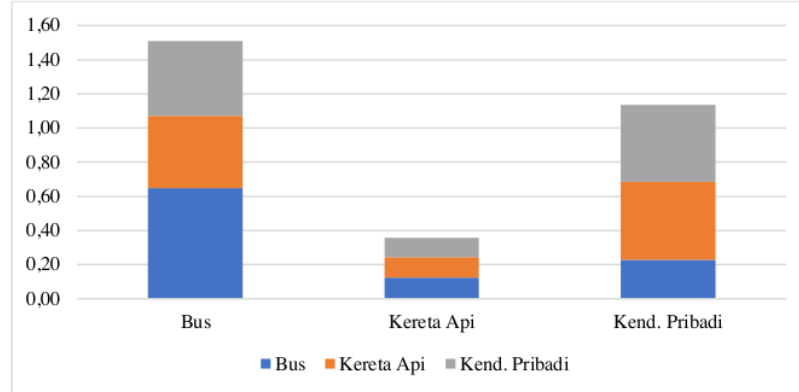
Gambar 5.17 Grafik Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Biaya
(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Pada analisis bobot alternatif pemilihan moda terhadap faktor biaya, hampir semua kelompok responden menilai bahwa moda bus merupakan alternatif yang terbaik dibanding moda lain untuk melakukan perjalanan mudik lebaran.

Tabel 5.20 Rekapitulasi Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Berdasarkan Faktor Waktu

No	Alternatif	Bobot Kelompok Responden		
		Bus	Kereta Api	Kend. Pribadi
1	Bus	0,65	0,42	0,44
2	Kereta Api	0,13	0,12	0,11
3	Kend. Pribadi	0,23	0,46	0,45

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)



Gambar 5.18 Grafik Bobot Alternatif Rata-Rata Tiap Kelompok Responden Berdasarkan Faktor Waktu

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Sedangkan pada analisis bobot alternatif pemilihan moda terhadap faktor waktu, hampir semua kelompok responden menilai bahwa bus merupakan alternatif yang terbaik dibanding moda lain untuk perjalanan mudik lebaran.

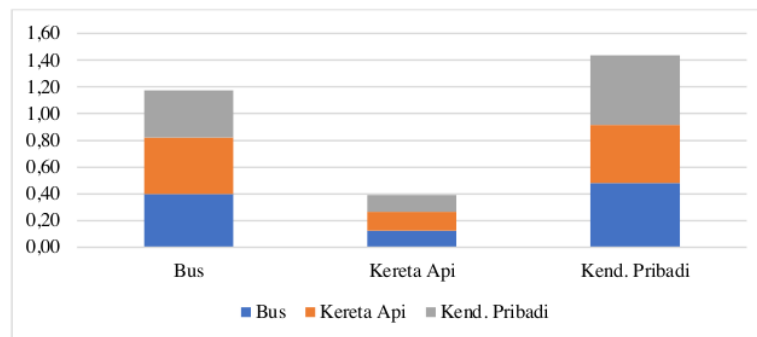
5.7.3 Pembobotan Global

Setelah didapatkan bobot alternatif pemilihan moda mudik lebaran untuk tiap faktor, dengan cara yang sama seperti pada analisis-analisis bobot global sebelumnya, maka selanjutnya dapat dianalisis bobot global atau bobot akhir hasil penilaian tiap kelompok responden. Rekapitulasi bobot global penilaian tiap kelompok responden dapat dilihat pada Tabel 5.21 di bawah ini.

Tabel 5.21 Rekapitulasi Bobot global Pemilihan moda Rata-Rata Tiap Kelompok Responden

No	Alternatif	Bobot Kelompok Responden		
		Bus	Kereta Api	Kend. Pribadi
1	Bus	0,40	0,42	0,35
2	Kereta Api	0,12	0,14	0,13
3	Kend. Pribadi	0,48	0,43	0,52

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)



Gambar 5. 19 Grafik Bobot global Pemilihan moda Rata-Rata Tiap Kelompok Responden

(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Hasil analisis bobot global seperti tertera pada Tabel 5.21 di atas menyebutkan bahwa semua kelompok responden menilai bahwa moda terbaik untuk melakukan perjalanan mudik lebaran yaitu dengan menggunakan moda kendaraan pribadi.

Terdapat nilai CR pada analisa AHP yang digunakan untuk mengukur tingkat konsistensi dari jawaban responden. (Saaty, 2001) menyebutkan bahwa jawaban yang baik adalah jawaban yang memiliki nilai CR tidak lebih dari 0,1. Begitu banyaknya jawaban responden dengan tingkat ketidakkonsistenan cukup tinggi pada penelitian ini membuat hasil akhir yang diperoleh menjadi tidak terlalu baik. Maka dari itu, untuk memperoleh jawaban yang baik, hasil akhir yang digunakan pada penelitian ini adalah hasil yang diperoleh dari analisis dengan memperhitungkan nilai rasio konsistensi, walaupun jumlah responden tidak dilibatkan semua.

Hasil bobot akhir yang melibatkan responden dengan nilai konsistensi sesuai yang akan dijadikan gambaran mengenai karakteristik pemudik Hari Raya Idul Fitri Tahun 2023 di Kabupaten Lebak. Pada pembobotan faktor aman menghasilkan 0,18 (18%), faktor nyaman menghasilkan 0,35 (35%), faktor biaya menghasilkan 0,33 (33%), dan faktor waktu menghasilkan 0,15 (15%), perbandingan dari keempat faktor tersebut adalah 1,9 : 1 : 1 : 2,3 atau faktor nyaman 2,3 kali lebih besar dari pada faktor waktu, atau faktor nyaman 1,9 kali lebih besar dari pada faktor aman. Dengan begitu, berarti masyarakat Kabupaten Lebak lebih mementingkan faktor nyaman untuk perjalanan mudik lebaran.

Pembobotan global yang melibatkan responden dengan nilai konsistensi merupakan hasil akhir untuk semua analisis yang juga merupakan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik pemudik Hari Raya Idul Fitri Tahun 2023 di Kabupaten Lebak serta tingkat preferensi masyarakat Kabupaten Lebak terhadap angkutan Lebaran. Hasil akhir yang diperoleh berupa pengurutan prioritas berdasarkan nilai bobot atau nilai persentasenya masing-masing. Dari 3 alternatif yang di analisis menghasilkan urutan secara berturut-turut kendaraan pribadi (0,51), bus (0,30), dan kereta api (0,19).

Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat preferensi masyarakat Kabupaten Lebak terhadap angkutan Lebaran yang terbaik adalah moda kendaraan pribadi. Hal ini cukup wajar mengingat berdasarkan jumlah persentase responden dalam pemilihan moda mudik lebaran yang paling dominan adalah kelompok responden kendaraan pribadi sebesar 43 %. Alternatif moda kendaraan pribadi memiliki bobot yang paling besar dibanding dengan alternatif yang lainnya.

Pada urutan kedua terdapat alternatif bus. Hasil ini bersebrangan dengan presentase kelompok responden yang di tetapkan sebesar 27 %. Artinya masyarakat Kabupaten Lebak bisa memberikan penilaian terhadap moda yang lebih baik untuk perjalanan mudik lebaran sehingga menempati urutan kedua setelah kendaraan pribadi, meskipun pada kenyataannya mereka tidak menggunakan moda bus ketika perjalanan mudik lebaran.

Pada urutan ketiga terdapat alternatif kereta api. Hasil ini bersebrangan dengan presentase kelompok responden yang di tetapkan sebesar 30 %. Artinya masyarakat Kabupaten Lebak kurang menyukai alternatif kereta api sebagai moda untuk melakukan perjalanan mudik lebaran.

Analisa yang didapat merupakan hasil dari penilaian responden, sehingga penilaian yang diberikan merupakan hasil dari pemikiran responden tersebut. Tidak tergantung dengan moda apa yang digunakan untuk perjalanan mudik, setelah dirata-rata dengan karakteristik pemudik Hari Raya Idul Fitri Tahun 2023 di Kabupaten Lebak berupa faktor aman, nyaman, biaya dan waktu.

Hubungan pemilihan moda dengan karakteristik responden angkutan mudik hari raya Idul Fitri tahun 2023 di Kabupaten Lebak yaitu :

a. Karakteristik Sosial Ekonomi

1. Jenis Kelamin

Karakter responden berdasarkan jenis kelamin dapat mempengaruhi pemilihan moda transportasi yang akan digunakan, dimana pada umumnya responden perempuan lebih memilih moda transportasi yang tidak beresiko atau aman, sedangkan responden laki-laki lebih memilih untuk melakukan pergerakan dengan cepat untuk perjalanan mudik, serta kurang memperhatikan aspek keamanan maupun resiko. Berdasarkan pada hasil survei, diketahui bahwa pemudik yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 58% sementara responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 42%. Pemudik yang berjenis kelamin laki – laki dan perempuan cenderung lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi untuk perjalanan mudik dengan nilai 20% dan 23%.

2. Pekerjaan

Faktor pekerjaan bisa mempengaruhi pemilihan moda transportasi mudik lebaran masyarakat Kabupaten Lebak, faktor pekerjaan dan tingkat pendapatan ini saling berkorelasi, dimana pekerjaan dengan tingkat pendapatan yang besar cenderung akan menggunakan kendaraan pribadi, sedangkan pekerjaan dengan tingkat pendapatan yang kecil cenderung akan menggunakan kendaraan umum untuk melakukan perjalanan mudik lebaran. Berdasarkan hasil survei kepada responden, didapat bahwa mahasiswa merupakan yang paling banyak melakukan perjalanan mudik lebaran yaitu sebesar 12%, sebagian besar dari mereka memilih moda kendaraan pribadi untuk mudik. Sedangkan ibu rumah tangga merupakan yang paling sedikit melakukan perjalanan mudik lebaran yaitu sebesar 3%, sebagian besar dari mereka juga memilih moda kendaraan pribadi untuk mudik lebaran.

3. Tingkat Pendapatan

Aspek pendapatan bisa mempengaruhi pemilihan moda transportasi mudik lebaran masyarakat Kabupaten Lebak, dimana aspek pendapatan yang ditinjau dapat berupa pendapatan keluarga maupun pendapatan pribadi. Semakin tinggi pendapatan maka akan mempengaruhi keinginan masyarakat untuk

menggunakan kendaraan pribadi sebagai angkutan mudik lebaran. Berdasarkan pada keterangan responden, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki pendapatan dalam rentan kurang dari 1 juta dengan jumlah pemudik sebesar 31%. Dalam wawancara yang saya lakukan bahwa responden sebagian besar adalah mahasiswa yang masih bergantung pada orang tua untuk membiayai perjalanan mudik yang mereka lakukan baik menggunakan kendaraan umum ataupun angkutan pribadi. Sedangkan responden dengan pendapatan lebih dari 5 juta merupakan yang paling sedikit, yaitu sebesar 21%. Responden ini sebagian besar menggunakan kendaraan pribadi untuk melakukan perjalanan mudik lebaran.

b. Karakteristik Perjalanan

1. Faktor Aman

Faktor aman bisa mempengaruhi pemilihan moda transportasi mudik lebaran masyarakat Kabupaten Lebak, dimana responden menilai bahwa bus merupakan alternatif yang terbaik berdasarkan faktor aman dibanding moda lain.

2. Faktor Nyaman

Faktor nyaman bisa mempengaruhi pemilihan moda transportasi mudik lebaran masyarakat Kabupaten Lebak, dimana responden menilai bahwa moda kendaraan pribadi merupakan alternatif yang terbaik dibanding moda lain.

3. Faktor Biaya

Faktor biaya bisa mempengaruhi pemilihan moda transportasi mudik lebaran masyarakat Kabupaten Lebak, dimana responden menilai bahwa moda bus merupakan alternatif yang terbaik dibanding moda lain untuk melakukan perjalanan mudik lebaran.

4. Faktor Waktu

Faktor waktu bisa mempengaruhi pemilihan moda transportasi mudik lebaran masyarakat Kabupaten Lebak, dimana responden menilai bahwa bus merupakan alternatif yang terbaik dibanding moda lain untuk perjalanan mudik lebaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan pembahasan, maka dapat ditarik beberapa poin kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik pemudik Hari Raya Idul Fitri Tahun 2023 di Kabupaten Lebak yang pertama karakteristik sosial ekonomi yaitu jenis kelamin, laki-laki sebesar 58% dan perempuan sebesar 42%. Pekerjaan sebagian besar responden merupakan mahasiswa yaitu sebesar 12%. Pendapatan sebagian besar responden memiliki pendapatan < 1 juta dengan jumlah pemudik sebesar 31%. Kemudian dari analisis yang memperhitungkan nilai rasio konsistensi (CR) atau dengan merata-rata responden dengan nilai rasio konsistensi memenuhi syarat ($CR \leq 0,1$), didapatkan hasil bahwa karakteristik perjalanan Hari Raya Idul Fitri Tahun 2023 di Kabupaten Lebak adalah faktor nyaman dengan nilai (0,35) sebagai faktor utama dalam memilih moda untuk mudik lebaran, dilanjutkan faktor biaya dengan nilai (0,33), kemudian faktor aman dengan nilai (0,18) dan faktor waktu dengan nilai (0,15).
2. Tingkat preferensi masyarakat Kabupaten Lebak terhadap angkutan lebaran berdasarkan hasil pembobotan global adalah moda kendaraan pribadi dengan nilai (0,51) sebagai moda kendaraan yang terbaik untuk perjalanan mudik lebaran, dilanjutkan dengan moda bus dengan nilai (0,30), dan kereta api dengan nilai (0,19).

6.2 Saran

Beberapa rekomendasi yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Pada penelitian selanjutnya yang menggunakan teknik analisa AHP disarankan pada saat pengumpulan data perlu pengawasan langsung dari *interviewer* terhadap jawaban responden untuk meminimalisir tingkat ketidakkonsistenan dari jawaban responden.
2. Untuk penelitian dengan metode AHP disarankan untuk memperhatikan faktor dan alternatif yang ditetapkan kepada responden, sehingga target dan

jumlah responden dapat tercapai sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian tersebut.

3. Hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan kepada instansi terkait bila akan dilakukan kebijakan-kebijakan yang berkaitan tentang pemilihan moda mudik lebaran.
4. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel pada pemilihan moda transportasi mudik lebaran agar perhitungan nilai CR bisa lebih konsisten.

61
DAFTAR PUSTAKA

- Alkam, R. B., & Said, L. B. (2018). Pemilihan Moda Transportasi Menuju Kampus Mahasiswa Universitas Muslim Indonesia. *Jurnal Transportasi*, 18(3), 201–210.
- Eni. (2019). AHP. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., Mi, 5–24.
- Firdausi, M., & Sambodja, R. S. (2020). Analisis Pemilihan Moda Kendaraan Pribadi Dan Angkutan Umum Di Bandara Internasional Adisucipto Yogyakarta Yogyakarta. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan IV*, 1998, 148.
- 118
Helwig, N. E., Hong, S., & Hsiao-weckler, E. T. (2020). *Pengukuran Index Konsistensi Dalam Proses Pengambilan Keputusan*. 0.
- 24
Kawengian, E., Jansen, F., & Rompis, S. Y. R. (2017). Model pemilihan moda transportasi angkutan dalam provinsi. *Jurnal Sipil Statik*, 5(3), 133–142.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/16236>
- 62
Lyseptiano, M., & Putranto, L. S. (2019). Karakteristik Transportasi Saat Liburan Hari Raya Idul Fitri Pada Responden Di Jabodetabek Yang Masih Memiliki Orang Tua. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 2(1), 143.
105
<https://doi.org/10.24912/jmts.v2i1.3419>
- 4
Mahfudin Arif. (2018). *Analisis Pemilihan Moda Kendaraan dengan menggunakan Metode analisis Hirarki Proses Pada Mahasiswa Unp Kediri*.
- Miro. (2005). *pdf-perencanaan-transportasi x fidel miro-ok-low_compress_2.pdf*. Erlangga.
- 39
Narti, N., Yani, A., & Setiyadi, A. D. (2020). Pemilihan Angkutan Mudik Lebaran Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 22(1), 17–24.
<https://doi.org/10.31294/p.v22i1.7087>

46
Primasari, D. W., Ernawati, J., & W., A. D. (2016). Pemilihan Moda Transportasi ke Kampus oleh Mahasiswa Universitas Gadjah Mada. *Indonesian Green Technology Journal*, 84–93.

21
Saaty, T. L. (2001). *Chapter 2 Fundamentals of the Analytic Hierarchy Process*. 15–35.

53
Sapri, Guswandi, & Febriani, O. (2016). Analisis Pemilihan Moda Angkutan Mobil Pribadi Dengan Moda Angkutan Umum (Travel) Tujuan Bengkulu-Pekanbaru. *Perancangan Aplikasi Antrian Pasien Di Rumah Sakit Menggunakan Metode Fast*, 270–276.

Soedomo, P. (2010). *ANALISIS PILIHAN TRANSPORTASI MUDIK LEBARAN*. 22, 785–797.

4
Sudirman, S. (2014). Mobil. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

41
Sugiyanto, S., Arnaya, I. W., Ryanto, S. S., & Surya, A. A. B. O. K. (2021). Analisa Faktor Pemilihan Moda Transportasi Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process. *Jurnal Teknologi Transportasi Dan Logistik*, 2(1), 11–18. <https://doi.org/10.52920/jttl.v2i1.18>

109
Syaifullah. (2019). *Pengenalan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)*. *Wordpress*, 1–11.

133
Tamin. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*.

70
Widiarta, I. B. P. (2019). Analisis Pemilihan Moda Transportasi Untuk Perjalanan Kerja. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 14(2), 218–225.

ORIGINALITY REPORT

50%

SIMILARITY INDEX

49%

INTERNET SOURCES

15%

PUBLICATIONS

19%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	pt.scribd.com Internet Source	8%
2	123dok.com Internet Source	4%
3	text-id.123dok.com Internet Source	3%
4	repository.umsu.ac.id Internet Source	2%
5	www.scribd.com Internet Source	2%
6	journal.untar.ac.id Internet Source	2%
7	eprints.untirta.ac.id Internet Source	2%
8	id.scribd.com Internet Source	2%
9	repository.ub.ac.id Internet Source	1%

10	www.slideshare.net Internet Source	1 %
11	repositori.umsu.ac.id Internet Source	1 %
12	library.unimed.ac.id Internet Source	1 %
13	jurnal.untirta.ac.id Internet Source	1 %
14	docplayer.info Internet Source	1 %
15	repository.bsi.ac.id Internet Source	1 %
16	24hour.id Internet Source	1 %
17	www.neliti.com Internet Source	1 %
18	poskota.co.id Internet Source	1 %
19	fdocuments.net Internet Source	1 %
20	eprosiding.snit-polbeng.org Internet Source	1 %
21	www.researchgate.net Internet Source	<1 %

22	ejurnal.untag-smd.ac.id Internet Source	<1 %
23	repository.its.ac.id Internet Source	<1 %
24	media.neliti.com Internet Source	<1 %
25	indonesiabaik.id Internet Source	<1 %
26	repository.usu.ac.id Internet Source	<1 %
27	id.wikipedia.org Internet Source	<1 %
28	repository.uir.ac.id Internet Source	<1 %
29	ejournal.unsrat.ac.id Internet Source	<1 %
30	repositori.kemdikbud.go.id Internet Source	<1 %
31	www.gunadarma.ac.id Internet Source	<1 %
32	dspace.uii.ac.id Internet Source	<1 %
33	ejournal.gunadarma.ac.id Internet Source	<1 %

34	jurnal.sttkd.ac.id Internet Source	<1 %
35	Submitted to IAIN Metro Lampung Student Paper	<1 %
36	library.binus.ac.id Internet Source	<1 %
37	jurnal.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
38	penghubung.bantenprov.go.id Internet Source	<1 %
39	prosiding-pkmcsr.org Internet Source	<1 %
40	repository.unbari.ac.id Internet Source	<1 %
41	www.jurnal-umbuton.ac.id Internet Source	<1 %
42	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
43	repositori.usu.ac.id Internet Source	<1 %
44	ejournal.ust.ac.id Internet Source	<1 %
45	repository.untar.ac.id Internet Source	<1 %

46	ejournal.undip.ac.id Internet Source	<1 %
47	journal.ppns.ac.id Internet Source	<1 %
48	repository.umi.ac.id Internet Source	<1 %
49	Submitted to Management & Science University Student Paper	<1 %
50	jurnal.alazhar-university.ac.id Internet Source	<1 %
51	iceisr.com Internet Source	<1 %
52	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
53	repository.unsoed.ac.id Internet Source	<1 %
54	Submitted to Universitas Respati Indonesia Student Paper	<1 %
55	a-research.upi.edu Internet Source	<1 %
56	adoc.pub Internet Source	<1 %
57	jim.unindra.ac.id Internet Source	<1 %

<1 %

58

journal.unpar.ac.id

Internet Source

<1 %

59

Evalinda Margaretha, Robert A. Simanjuntak.
"DAMPAK BELANJA SEKTOR PENDIDIKAN
TERHADAP KUALITAS PENDIDIKAN DI
INDONESIA", INFO ARTHA, 2020

Publication

<1 %

60

repository.stikeselisabethmedan.ac.id

Internet Source

<1 %

61

tatakota.ub.ac.id

Internet Source

<1 %

62

www.grafiati.com

Internet Source

<1 %

63

repository.unsri.ac.id

Internet Source

<1 %

64

sinta.unud.ac.id

Internet Source

<1 %

65

Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas
Indonesia

Student Paper

<1 %

66

lib.ui.ac.id

Internet Source

<1 %

digilib.unkhair.ac.id

67	Internet Source	<1 %
68	etd.repository.ugm.ac.id Internet Source	<1 %
69	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	<1 %
70	journal.feb.unmul.ac.id Internet Source	<1 %
71	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
72	wwwsoftware2ribu10.blogspot.com Internet Source	<1 %
73	Submitted to Fakultas Teknologi Kebumian dan Energi Universitas Trisakti Student Paper	<1 %
74	ar.scribd.com Internet Source	<1 %
75	ebooke.gopagoda.com Internet Source	<1 %
76	repository.upi.edu Internet Source	<1 %
77	repository.wima.ac.id Internet Source	<1 %

78

A. Besse Riyani Indah, Nadzirah Ikasari, Dian Pratiwi Sahar. "ANALISIS DAMPAK PANDEMI COVID-19 TERHADAP SUSTAINABILITY PADA INDUSTRI KECIL DAN MENENGAH DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)", ARIKA, 2021

Publication

<1 %

79

Submitted to Universitas Siswa Bangsa Internasional

Student Paper

<1 %

80

ipindikasuripin.blogspot.com

Internet Source

<1 %

81

jakarta.tribunnews.com

Internet Source

<1 %

82

repository.ubharajaya.ac.id

Internet Source

<1 %

83

republika.co.id

Internet Source

<1 %

84

Submitted to Universitas Muria Kudus

Student Paper

<1 %

85

Narti - Narti, Sriyadi Sriyadi, Nur Rahmayani, Mahmud Syarif. "Pengambilan Keputusan Memilih Sekolah Dengan Metode AHP", Jurnal Informatika, 2019

Publication

<1 %

86 Nunuj Nurdjanah, Raihan Masyal Haidar. "Pemilihan Moda Transportasi Mudik 2023 dari Jabodetabek ke Kota Semarang dan Surabaya", Jurnal Penelitian Transportasi Darat, 2024
Publication <1 %

87 repository.ar-raniry.ac.id
Internet Source <1 %

88 repo.itsm.ac.id
Internet Source <1 %

89 Junaidi Junaidi, Yulmardi Yulmardi, Hardiani Hardiani. "Jambi City community transportation modes and influencing factors", Jurnal Perspektif Pembiayaan dan Pembangunan Daerah, 2020
Publication <1 %

90 Submitted to Universitas Negeri Surabaya
The State University of Surabaya
Student Paper <1 %

91 pdffox.com
Internet Source <1 %

92 repositori.umrah.ac.id
Internet Source <1 %

93 repository.uma.ac.id
Internet Source <1 %

vdocuments.pub

94

Internet Source

<1 %

95

Submitted to Universitas Sultan Ageng
Tirtayasa

Student Paper

<1 %

96

core.ac.uk

Internet Source

<1 %

97

eprints.iain-surakarta.ac.id

Internet Source

<1 %

98

jurnal.ukmpenelitianuny.org

Internet Source

<1 %

99

repository.upstegal.ac.id

Internet Source

<1 %

100

apridarinaldo.files.wordpress.com

Internet Source

<1 %

101

ejournal.pelitaindonesia.ac.id

Internet Source

<1 %

102

es.scribd.com

Internet Source

<1 %

103

journals.itb.ac.id

Internet Source

<1 %

104

lib.unnes.ac.id

Internet Source

<1 %

105

oamjms.eu

Internet Source

<1 %

106 ojs.balitbanghub.dephub.go.id
Internet Source

<1 %

107 perpus.fkik.uinjkt.ac.id
Internet Source

<1 %

108 repository.fisip-untirta.ac.id
Internet Source

<1 %

109 seminar.unmer.ac.id
Internet Source

<1 %

110 Luluk Suryani, Raditya Faisal Waliulu, Ery Murniyasih. "Decision Support System Development Based On Android Using Analytical Hierarchy Process (AHP) Method For Determining The Middle Small Business Development Priority In Sorong City", Electro Luceat, 2019
Publication

<1 %

111 Submitted to Universitas Diponegoro
Student Paper

<1 %

112 contohs1skripsi.blogspot.com
Internet Source

<1 %

113 dergipark.org.tr
Internet Source

<1 %

114 ejournal.iaiiibrahimy.ac.id
Internet Source

<1 %

115 kumparan.com
Internet Source

<1 %

116 redigest.web.id
Internet Source

<1 %

117 repository.stikes-bhm.ac.id
Internet Source

<1 %

118 www.tandfonline.com
Internet Source

<1 %

119 Burhan Arif Muthohar, Lisna Zahrotun.
"Sistem pendukung keputusan pemilihan
pupuk pada bawang merah dengan metode
analytical hierarchy process", INFOTECH :
Jurnal Informatika & Teknologi, 2023
Publication

<1 %

120 Doni Winarso, Fuad YAsir. "Sistem Pendukung
Keputusan Pemilihan Supplier Produk
Receiver Parabola dan Kipas Angin Pada Toko
Irsan Jaya Rangkuti Menggunakan Metode
Analytical Hierarchy Process (AHP)", JURNAL
FASILKOM, 2019
Publication

<1 %

121 docobook.com
Internet Source

<1 %

eprints.umg.ac.id

122	Internet Source	<1 %
123	jurnal.borneo.ac.id Internet Source	<1 %
124	nisaalviqiyah.blogspot.com Internet Source	<1 %
125	repository.stik-sintcarolus.ac.id Internet Source	<1 %
126	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
127	konsultasiskripsi.com Internet Source	<1 %
128	Anti Nada Nafisa, Erika Nia Devina Br Purba, Nurul Adawiyah Putri, Debi Yandra Niska. "Penentuan Kriteria Penerima Beasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process", Jurnal Informatika, 2022 Publication	<1 %
129	Narti Narti, Ahmad Yani, Adika Dharma Setiyadi. "Pemilihan Angkutan Mudik Lebaran Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process", Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika, 2020 Publication	<1 %
130	Taufik Hidayat, Yayan Saputra. "Penentuan kriteria guru mata pelajaran produktif pada	<1 %

sekolah menengah kejuruan dengan metode analytic hierarchy process", JENIUS : Jurnal Terapan Teknik Industri, 2023

Publication

131 Tryana Karjo. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS Pada SD Negeri Batu Jaya Tangerang", PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer, 2020 <1 %

Publication

132 ejournal.unsub.ac.id <1 %

Internet Source

133 ejournal.binawakya.or.id <1 %

Internet Source

134 johannessimatupang.wordpress.com <1 %

Internet Source

135 jurnal.unprimdn.ac.id <1 %

Internet Source

136 repository.radenintan.ac.id <1 %

Internet Source

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off