

PENENTUAN PRIORITAS STRATEGI PEMANFAATAN GEDUNG PARKIR JALAN LETJEN SUPRAPTO KOTA PONTIANAK DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCY PROCESS (AHP)

Atika Cynthia Lestari¹⁾, Rudi S. Suyono²⁾, Marsudi³⁾

¹⁾ Mahasiswa Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak

^{2,3)} Dosen Teknik Sipil, Universitas Tanjungpura Pontianak
atikacynthia@gmail.com

Abstrak

Penggunaan kendaraan pribadi warga Kota Pontianak cenderung terus meningkat. Salah satu dampaknya yaitu Jalan Gajah Mada di Kota Pontianak yang merupakan pusat bisnis ekonomi dan tujuan pariwisata masih mengalami kemacetan pada waktu tertentu. Sementara itu, gedung Parkir tunggal enam lantai di Jalan Letjen Suprpto belum beroperasi. Strategi sosialisasi dan promosi harus lebih efektif untuk membiasakan masyarakat Kota Pontianak dalam menggunakan gedung parkir. Penelitian ini bertujuan menentukan pilihan strategi terbaik dengan membentuk skor secara numerik untuk menyusun ranking setiap alternatif kebijakan berdasarkan aspek-aspek kriteria Gedung Parkir. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) mengurutkan skor alternatif strategi yang dapat diimplementasikan. Hasil kesimpulan bahwa urutan prioritas strategi pemanfaatan gedung parkir ini yaitu: tersedia BRT/Shuttle Bus dengan bobot 0,798; smart pricing bobot sebesar 0,739; pemandu parkir dengan bobot 0,642; pemesanan parkir daring bobot 0,461; pembatasan waktu parkir badan jalan dengan bobot 0,360. Jika strategi pemanfaatan gedung parkir dapat berjalan optimal maka dapat mencapai tujuan pembangunan kota khususnya menjawab tantangan kebutuhan transportasi saat ini dan masa datang demi kenyamanan kawasan Gajah Mada sekitarnya.

Kata kunci: AHP, gedung parkir, parkir, strategi

Abstract

The use of private vehicles of Pontianak City residents tends to increase. One of the impacts is that Gajah Mada Street in Pontianak City as the center of economic business and tourism destinations still experiences traffic jams at certain times. Meanwhile, the six-storey single parking building on Jalan Letjen Suprpto is not yet operated. The socialization and promotion strategy must be more effective to familiarize the people of Pontianak in using the parking building. This study aims to determine the best strategy choice by forming a numerical score to rank each alternative policy based on aspects of the parking building criteria. Analytical Hierarchy Process (AHP) method ranks scores of alternative strategies that can be implemented. The results of the study concluded that the priority sequence of the utilization strategy this parking building were: BRT/Shuttle Bus available with a weight of 0.798; smart pricing with a weight of 0.739; parking guides with a weight of 0.642; online parking reservations, with a weight of 0.461; limitation of road body parking time with a weight of 0.360. If the strategy of utilizing the parking building can run optimally, it will achieve the objectives of urban development, especially in responding to the challenges of current and future transportation needs along with the increasing population, for the convenience of the surrounding Gajah Mada area.

Keywords: AHP, parking building, parking, strategy

1. Pendahuluan

Kota Pontianak merupakan ibu kota provinsi Kalimantan Barat sebagai kota perdagangan dan jasa mobilitas masyarakat Kota Pontianak memiliki permasalahan yang kompleks satu diantaranya adalah perparkiran. Kawasan yang mengalami kemacetan dan sekaligus dapat dijadikan percontohan penataan perparkiran adalah sekitar Jalan Gajah Mada.

Tempat parkir yang kurang memadai akan menyebabkan kemacetan dan ketidakpuasan pemakai sarana transportasi. Kebutuhan gedung parkir sangat diperlukan untuk mengurangi problematika saat ini. Menurut Neufert (2002), merancang gedung parkir berbeda dengan merancang area parkir pada sisi jalan maupun taman parkir. Elemen perancangan area parkir di dalam gedung parkir perlu diperhatikan pola sirkulasi, susunan peron, struktur bangunan, utilitas bangunan bertingkat.

Menurut Chrest dkk (1986), beberapa aspek keselamatan yang perlu diperhatikan dalam sebuah gedung parkir untuk menghindari kemungkinan terjadinya intrusi dari pihak ketiga yaitu kriminal dan kecelakaan yang tidak diinginkan.

Pola masyarakat Kota Pontianak yang menggunakan kendaraan pribadi masih cenderung terus meningkat tercatat pada BPS Pontianak dalam Angka hingga tahun 2017 kendaraan roda dua mencapai 202.095 unit, sedangkan roda empat mencapai 1.215 unit dengan jumlah penduduk berjumlah 627.021 jiwa dan akan terus bertambah pada masa yang akan datang. Hal ini semakin menjadi tantangan untuk mengubah pola budaya ini. Kecenderungan masyarakat karena faktor kemudahan memiliki kendaraan pribadi dan alasan pribadi akan fleksibilitas dari segi waktu, biaya, jangkauan/rute perjalanan.

Menurut Lestari (2019), Jalan Gajah Mada di Kota Pontianak sudah dikenal sebagai kawasan perhotelan, pertokoan, perkantoran, perbankan, pasar rakyat, sekolah, tempat ibadah dan beragam kuliner atau jajanan khas Kota Pontianak. Sebagai pusat bisnis ekonomi dan tujuan pariwisata menjadikan kawasan ini masih mengalami kemacetan pada waktu tertentu disebabkan oleh penggunaan kendaraan yang tinggi, sedangkan jaringan jalan sangat terbatas. Jalan Gajah Mada dirasa sudah tidak memungkinkan dilakukan pelebaran jalan karena keterbatasan lahan dan akan mengganggu drainase perkotaan hal ini akan menimbulkan masalah baru lainnya.

Pemerintah Kota Pontianak pada tahun 2017 melalui Dinas PUPR Kota Pontianak (2017), telah membangun sebuah gedung parkir tunggal enam lantai di Jalan Letjen Suprpto (sisi lain berada di Jalan Gajah Mada) tepatnya belakang Hotel NEO Jalan Gajah Mada Pontianak yang rampung pada tahun 2018. Gedung parkir seluas 1.668,28 m² terletak strategis berdekatan dengan beberapa hotel terkemuka, restoran, perbankan, sekolah, tempat ibadah, dan warung kopi yang selalu kekurangan lahan parkir sehingga masih banyak kendaraan yang memarkirkan

kendaraannya di badan jalan berakibat pada ruas jalan pada jam/hari tertentu mengalami kemacetan.

Gedung parkir dibangun khusus sebagai tempat parkir kendaraan, dengan demikian pemakaian lahan terutama di kawasan pusat kota dapat dilakukan secara efisien. Gedung parkir dapat dikombinasikan dengan pusat kegiatan seperti lantai *basement* dan beberapa lantai di atasnya digunakan untuk parkir dan selanjutnya di atasnya ditempatkan bangunan pusat kegiatan seperti kuliner, pertokoan, perkantoran dan pusat kegiatan lainnya.

Menurut Hobbs (1995), tempat parkir merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari sistem transportasi apapun, transportasi darat juga tak terkecualikan. Lalu lintas berjalan menuju tempat tujuan dan setelah sampai kendaraan harus diparkir, sementara pengendaranya melakukan beberapa kegiatan seperti pekerjaan, keperluan umum, rekreasi dan lain sebagainya.

Anggapan beberapa masyarakat yang merasa jauh jika memarkirkan kendaraan mereka di gedung parkir dan harus meneruskan perjalanan dengan berjalan kaki ke tempat tujuannya juga menjadi tantangan untuk mengubah budaya ini. Jika tidak didukung dengan fasilitas pejalan kaki yang aman dan nyaman hal ini dapat juga menghambat program pemerintah yang berencana kawasan Gajah Mada sebagai kawasan pejalan kaki dan tidak diperbolehkan lagi ada parkiran.

Menurut wawancara Walikota Pontianak, Sutarmidji pada warta Tribun Pontianak, gedung Parkir Letjen Suprpto Kota Pontianak dapat menampung hingga 360 mobil dan 1500 motor, serta akan ada rencana pengembangan pusat jajanan serba ada (pujasera) terletak di lantai atap terbuka. Gedung parkir konsep yang aman, nyaman, dan modern sangat diperlukan seiring dengan semakin meningkatnya aktivitas ekonomi dan pertumbuhan kendaraan pribadi, baik kendaraan roda empat maupun roda dua di wilayah tersebut.

Fenomena masalah gedung parkir lain di Kota Pontianak adalah gedung parkir di Pasar Mawar Kota Pontianak, Jalan H.O.S. Cokroaminoto tidak beroperasi dikarenakan faktor keselamatan, kenyamanan, dan keamanan yang dikatakan sebagian besar masyarakat Kota Pontianak tidak memadai. Fakta-fakta ini menjadi acuan peneliti agar tidak terjadi pada Gedung Parkir Letjen Suprpto Kota Pontianak.

Strategi pemanfaatan gedung parkir milik Pemerintah Kota Pontianak ini sangat dibutuhkan agar gedung segera beroperasi untuk memperoleh pendapatan yang dapat menyumbang Pendapatan Asli Daerah (PAD) di Kalimantan Barat.

Jika strategi pemanfaatan gedung parkir dapat berjalan dengan efektif, dapat pula sebagai faktor penarik untuk mencapai tujuan pembangunan kota khususnya menjawab tantangan kebutuhan transportasi saat ini dan masa datang seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk demi kenyamanan

kawasan Gajah Mada sekitarnya, penyerapan tenaga kerja untuk pekerja terlatih/terampil demi membangun kepercayaan masyarakat, serta keamanan bagi pengendara yang membuat pusat kota lebih menarik untuk melakukan aktivitas ekonomi.

Strategi diperlukan agar penanganan masalah perparkiran perkotaan di kawasan pusat bisnis seperti di kawasan Gajah Mada yang membutuhkan lahan parkir tidak mengganggu kelancaran arus lalu lintas. Informasi akan strategi yang ditawarkan mampu menjadi faktor pendorong pengguna kendaraan pribadi terutama bagi pengguna moda jalan yang melakukan perjalanan di daerah aktivitasnya mau memarkir kendaraan pribadinya dan meneruskan perjalanan ke Jalan Gajah Mada sehingga gedung parkir yang telah dibuat dapat dimanfaatkan secara optimal.

Penelitian ini bertujuan menentukan pilihan strategi terbaik dengan membentuk skor secara numeric melalui metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menyusun ranking setiap alternatif kebijakan berdasarkan aspek-aspek kriteria gedung parkir untuk mewujudkan fungsi layan gedung parkir yang mendukung manajemen transportasi yang aman, nyaman, efektif dan optimal.

2. Bahan dan Metode

Perparkiran merupakan bagian yang penting dalam manajemen lalu lintas di kawasan perkantoran, pusat bisnis, hotel maupun hunian. Kebijaksanaan perparkiran harus dilakukan secara konsisten, sehingga seluruh aspek dari kebijaksanaan tersebut diarahkan pada tujuan yang sama.

Menurut Saaty (1993), metode AHP merupakan salah satu model untuk pengambilan keputusan yang dapat membantu kerangka berfikir manusia. Dasar metode AHP adalah proses membentuk skor secara numerik untuk menyusun ranking setiap alternatif keputusan berbasis pada bagaimana sebaiknya alternatif itu dicocokkan dengan kriteria pembuat keputusan. Metode dalam penyusunan. Tahapan dalam penentuan prioritas strategi pemanfaatan Gedung Parkir Jalan Letjen Suprpto Kota Pontianak adalah sebagai berikut:

Pertama, tahapan pengumpulan data terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer didapat dengan cara survei di lapangan. Survei pendahuluan sebanyak 30 sampel kuesioner dilakukan terlebih dahulu untuk mendapatkan jumlah sampel minimum, dari hasil survei pendahuluan dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode varians dan deviasi standar dari variabel penghasilan rata-rata responden untuk mendapatkan jumlah sampel minimum yaitu didapat sebanyak 136 sampel.

Dalam penelitian ini penyebaran kuesioner dan wawancara kombinasi terbuka dan tertutup merupakan alat untuk mengetahui karakteristik terhadap pengguna kendaraan. Pertanyaan terbuka guna merangkum saran dan keinginan masyarakat Kota Pontianak akan kebutuhan transportasi yang diharapkan masa kini maupun mendatang, sedangkan pertanyaan tertutup

berasal dari bentuk baku model kuesioner AHP sesuai dengan perkalian matriks berpasangan yang telah ditentukan. Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui perantara.

Teknik *sampling* yang digunakan untuk menentukan responden adalah *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu diberikan kepada 136 masyarakat Kota Pontianak dibagi ke dalam 5 kelompok karakteristik yang berkaitan, yaitu:

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan kelompok responden (Lestari, 2019)

No	Unit Kerja	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Masyarakat Umum/Komunitas/Staff/Pedagang	79	58,09
2	Bidang Pariwisata (Hotel/Pemandu Wisata/Wisalawan)	10	7,34
3	Bidang Teknik/Dinas Dina Marga Jalan Jembatan/Konsultan/Setara	35	25,74
4	Dinas Perhubungan	3	2,21
5	Bidang Akademis	9	6,62
Jumlah		136	100,00

Masyarakat terdiri dari masyarakat umum, perkumpulan komunitas dan pedagang yang diprioritaskan menggunakan gedung parkir dan merupakan warga Kota Pontianak yang melakukan aktifitasnya di/ke kawasan Jalan Gajah Mada.

Bidang pariwisata terdiri dari Hotel/Restoran/Tour Guide/Wisatawan) dipilih karena kawasan Gajah Mada merupakan pusat bisnis berpengaruh pada keadaan sosial, ekonomi, dan budaya sekitarnya.

Dinas perhubungan; diperlukan saran dan informasi dari instansi yang rencananya akan mengelola dalam pelaksanaan gedung parkir ini.

Bidang teknik/Dinas Bina Marga Bidang Jalan Jembatan/Konsultan/setara memiliki peran yang penting dalam mengetahui secara rinci tidak hanya persoalan struktur bangunan namun tolak ukur kelayakan terhadap lingkungan dan perkembangan gedung parkir ini.

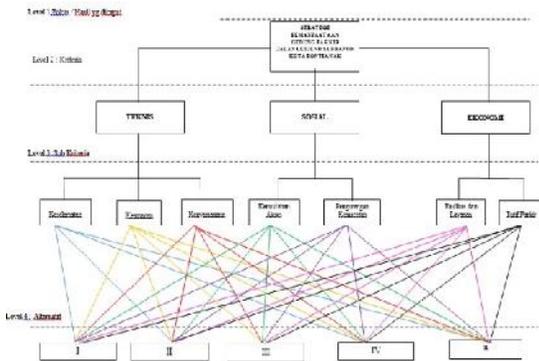
Akademis dipilih untuk memperdalam pemikiran dan pengalaman para akademisi tentunya dapat dijadikan referensi sehingga kalangan ini kritis dalam mendengarkan dan menafsirkan pengalaman-pengalaman praktis.

Skala yang digunakan pada metode AHP termasuk pada *rating scale* terdiri dari angka 1-9 yang memiliki arti angka/elemen yang dengan tingkat kekuatan/kepentingan berbeda. Elemen dengan bobot tertinggi menurut perspektif responden adalah alternatif/rencana yang dipertimbangkan untuk dipilih.

Tabel 2. Skala matrik perbandingan pasangan AHP (Vargas, 2006)

Intensitas Kepentingan	Keterangan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan.
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya.	Penilaian dan penilaian sedikit menyakong satu elemen dibandingkan elemen lainnya.
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen yang lainnya.	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyakong satu elemen dibandingkan elemen lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih penting dari pada elemen lainnya.	Satu elemen yang kuat didukung dan dominan terlihat dalam praktik.
9	Satu elemen sangat penting dari pada elemen lainnya.	Rulet yang mendominasi elemen yang satu terhadap elemen lain meniadakan pengaruh tertinggi yang mungkin menyakong.
2,4,6,8	Nilai nilai antara dua nilai pertimbangan yang bertepatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi dimana dua pilihan.
Kebalikan	Jika untuk alternatif i menyakong satu tingkat dibanding dengan aktivitas j, maka j menyakong nilai kebalikannya dibanding dengan i.	

Tahapan teknik analisis data penelitian menyusun diagram metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Struktur hierarki pengambilan keputusan metode AHP dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Diagram hierarki AHP gedung parkir Letjen Suprpto Kota Pontianak (Lestari, 2019)

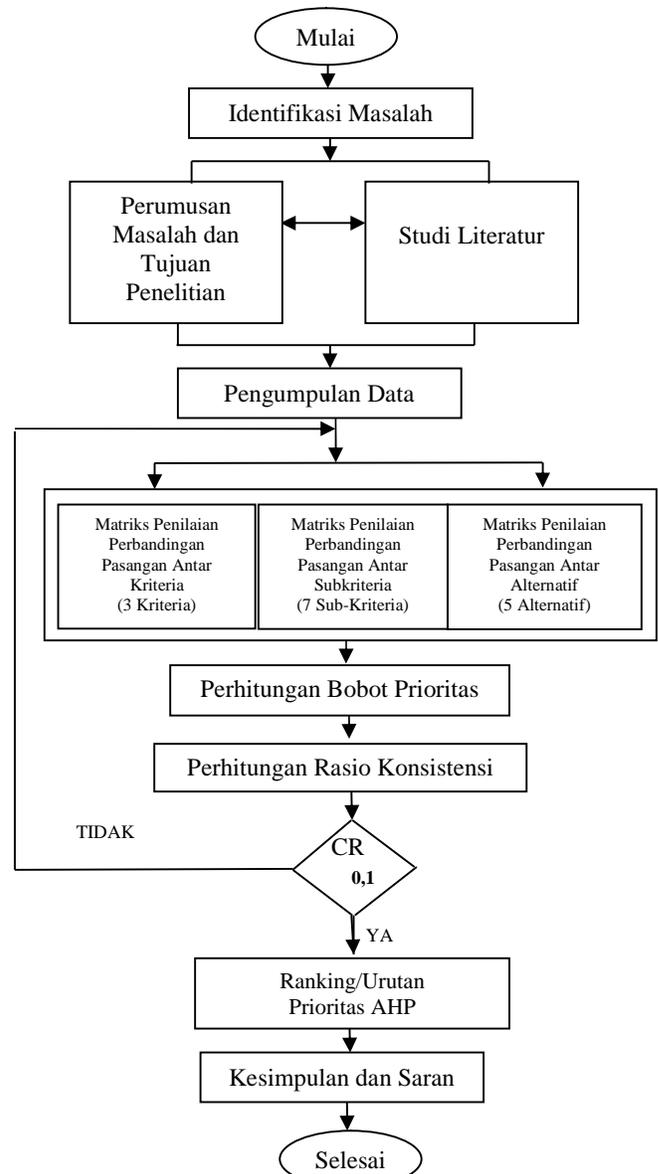
Gambar di atas merupakan susunan hierarki AHP prioritas strategi pemanfaatan Gedung Parkir Jalan Letjen Suprpto Kota Pontianak tujuan, kriteria dan alternatif yang digunakan:

- Goal* dalam penelitian ini adalah menentukan prioritas strategi pemanfaatan Gedung Parkir Jalan Letjen Suprpto Kota Pontianak.
- Kriteria yang digunakan adalah kriteria teknis, sosial, dan ekonomi dipilih sebagai latar belakang pertimbangan yang menjadi salah satu faktor untuk mempengaruhi minat masyarakat dalam memilih dan memanfaatkan fasilitas gedung parkir ini.
- Pemilihan strategi/alternatif didasarkan pada beberapa pedoman kebijakan manajemen perparkiran yang telah diujicoba maupun diterapkan pada beberapa kota/negara maju dan berkembang dengan tingkat keberhasilan cukup baik dan bervariasi tiap daerahnya.

Tahapan matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) diisi menggunakan bilangan untuk membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen. Data yang berhasil dikumpulkan, selanjutnya akan diolah dengan metode hierarki

analitik. Pada pengolahan data ini akan dilihat konsistensi dari penilaian kepentingan relatif pengambil keputusan, apabila hasil menunjukkan tidak konsisten ($CR > 0,1$), maka akan dilakukan penilaian ulang.

Tahapan perhitungan eigen vector dengan mengalikan elemen-elemen pada setiap baris dan mengalikan dengan akar n , dimana n adalah elemen. Kemudian melakukan normalisasi untuk menyatukan jumlah kolom yang diperoleh dengan membagi setiap nilai dengan total nilai pembuat keputusan. Terakhir, tahapan perhitungan rasio konsistensi dimaksudkan untuk mengetahui konsistensi jawaban yang akan berpengaruh pada kesahihan hasil. Skema bagan alir penelitian dapat dilihat pada gambar skema dibawah ini :



Gambar 2. Bagan alir pelaksanaan penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Penguraian (*Decomposition*)

Decomposition merupakan tahap persoalan yang utuh didefinisikan dan disederhanakan menjadi persoalan yang lebih kecil. Persoalan digambarkan dalam bentuk hierarki dan dikelompokkan menjadi 4 bagian yaitu tujuan, kriteria, sub kriteria dan alternatif.

Indikator penentu dalam analisa AHP ini adalah menggunakan 3 kriteria utama yaitu kriteria teknis, sosial dan ekonomi dengan memunculkan 7 sub-kriteria yang mempengaruhi ketiga kriteria tersebut, antara lain: keselamatan, keamanan, kenyamanan, kemudahan akses, pengurangan kemacetan, fasilitas dan layanan serta tarif. Alternatif yang dihadirkan yang dianggap berpotensi untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian ini ada 5 yaitu:

Tabel 3. Alternatif strategi pemanfaatan Gedung Parkir Jalan Letjend Suprpto Kota Pontianak (Lestari, 2019)

No.	Alternatif	Keterangan
1.	Pembatasan Waktu Parkir	1) Peraturan pembatasan dan pengendalian waktu parkir dilakukan pada jam-jam sibuk dan durasi maksimum 30 menit 2) Peraturan pembatasan waktu untuk bongkar muat 15-30 menit
2.	Tersedia BRT/ <i>Shuttle Bus</i>	Strategi ini untuk mengetahui minat masyarakat Kota Pontianak jika diberlakukan/tersedia Bus Rapid Transit atau <i>free shuttle bus</i> yang melayani Jalan Gajah Mada dan sekitarnya. Hal ini juga dalam upaya mengubah perilaku perjalanan terhadap perpindahan moda transportasi pribadi ke transportasi umum/massal.
3.	<i>Smart Pricing</i>	Menetapkan tarif parkir gedung lebih murah dari parkir ruang milik jalan dengan pilihan pembayaran yang modern
4.	Sistem Pemandu Parkir (<i>Valet Service</i>)	Menarik minat pengunjung terutama pada saat kendaraan harus diparkir jauh, waktu terbatas atau ruang parkir yang tersedia di lantai terlalu atas, maka dari itu valet akan memarkirkan kendaraan pengunjung. Valet diletakkan di beberapa titik pusat perbelanjaan/resto/hotel.
5.	<i>Online Booking Parking</i>	1) Fitur <i>parking slot</i> yang memungkinkan pengguna untuk melihat <i>slot</i> parkir tersedia dan dapat melakukan pemesanan parkir: 1 jam sebelum kedatangan dan maksimal pemesanan parkir inap 14 hari. 2) Pembayaran dapat dilakukan secara tunai maupun nontunai dengan transfer ke bank yang dipilih

Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Analisa matriks perbandingan berpasangan, nilai 1 diletakkan pada posisi diagonal matriks dari kiri atas ke kanan bawah. Nilai yang berada di sebelah kanan atas matriks menggunakan penjabaran manual dapat dihitung dengan rumus: dengan n = total responden dan a adalah data responden, sedangkan nilai yang berada di kiri bawah matriks adalah kebalikan dari nilai geomean di setiap sel nya.

Tabel 4. Matrik penilaian perbandingan pasangan tingkat kepentingan antar kriteria (Lestari, 2019)

No	Kriteria	Teknis	Sosial	Ekonomi
1	Teknis	1,000	1,447	1,497
2	Sosial	0,691	1,000	1,320
3	Ekonomi	0,668	0,757	1,000

Tabel 5. Matrik penilaian perbandingan pasangan sub kriteria teknis (Lestari, 2019)

No	Sub Kriteria	Keselamatan	Keamanan	Kenyamanan
1	Keselamatan	1,000	1,340	2,122
2	Keamanan	0,746	1,000	2,411
3	Kenyamanan	0,471	0,415	1,000

Hasil penilaian perbandingan pasangan tingkat kepentingan antar sub kriteria teknis dalam Penentuan Prioritas Strategi Pemanfaatan Gedung Parkir Jalan Letjend Suprpto Kota Pontianak memiliki nilai rata-rata geometrik pada sub kriteria keselamatan berbanding sub kriteria keamanan 1,340 dengan kebalikan nilai 0,746, sub kriteria keselamatan berbanding sub kriteria kenyamanan 2,122 dengan kebalikan nilai 0,471 dan sub kriteria keamanan berbanding sub kriteria kenyamanan 2,411 dengan kebalikan nilai 0,415.

Tabel 6. Matrik penilaian perbandingan pasangan sub kriteria sosial (Lestari, 2019)

No.	Sub Kriteria	Kemudahan Akses	Pengurangan Kemacetan
1	Kemudahan Akses	1,00	1,08
2	Pengurangan Kemacetan	0,93	1,00

Hasil penilaian perbandingan pasangan tingkat kepentingan antar sub kriteria sosial dalam Penentuan Prioritas Strategi Pemanfaatan Gedung Parkir Jalan Letjend Suprpto Kota Pontianak memiliki nilai rata-rata geometrik pada sub kriteria kemudahan akses berbanding sub kriteria pengurangan kemacetan 1,08 dengan kebalikan nilai 0,93.

Tabel 7. Matrik penilaian perbandingan pasangan sub kriteria ekonomi (Lestari, 2019)

No.	Sub Kriteria	Fasilitas dan Layanan	Tarif Parkir
1	Fasilitas dan Layanan	1,00	1,39
2	Tarif Parkir	0,72	1,00

Hasil penilaian perbandingan pasangan tingkat kepentingan antar sub kriteria ekonomi dalam Penentuan Prioritas Strategi Pemanfaatan Gedung Parkir Jalan Letjend Suprpto Kota Pontianak memiliki nilai rata-rata geometrik pada sub kriteria fasilitas dan layanan berbanding sub kriteria tarif parkir kemacetan 1,39 dengan kebalikan nilai 0,72.

Tabel 8. Matriks penilaian perbandingan pasangan antar alternatif (Lestari, 2019)

No	Alternatif	Pembatasan Waktu Parkir	Tersedia BRT/ Shuttle Bus	Smart Pricing	Valet Service	Online Booking Parking
1	Pembatasan Waktu Parkir	1,00	0,42	0,48	0,41	0,86
2	Tersedia BRT/ Shuttle Bus	2,38	1,00	1,15	0,88	1,88
3	Smart Pricing	2,08	1,17	1,00	1,14	1,90
4	Valet Service	2,43	1,14	0,88	1,00	2,02
5	Online Booking Parking	1,17	0,53	0,53	0,49	1,00

Tahap ini merupakan yang sangat penting karena hasilnya akan menjadi dasar acuan langkah-langkah selanjutnya. Proses tersebut dilakukan untuk semua kriteria, sub kriteria dan alternatif yang terdapat dalam penelitian ini.

Sintesis Prioritas (Synthesis of Priority)

Menentukan vektor eigen atau nilai rata-rata (*local priority*) dari tiap matriks perbandingan berpasangan. Proses tersebut dapat dilakukan dengan melakukan langkah-langkah berikut ini:

- a. Mengalikan matriks perbandingan berpasangan dengan matriks itu sendiri

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 0.69 & 0.69 & 0.53 & 1.10 \\ 1.45 & 1.00 & 1.07 & 0.97 & 1.97 \\ 1.46 & 0.91 & 1.00 & 0.89 & 1.40 \\ 1.87 & 1.03 & 1.12 & 1.00 & 1.64 \\ 0.91 & 0.51 & 0.71 & 0.61 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1.00 & 0.69 & 0.69 & 0.53 & 1.10 \\ 1.45 & 1.00 & 1.07 & 0.97 & 1.97 \\ 1.46 & 0.91 & 1.00 & 0.89 & 1.40 \\ 1.87 & 1.03 & 1.12 & 1.00 & 1.64 \\ 0.91 & 0.51 & 0.71 & 0.61 & 1.00 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5.00 & 3.11 & 3.49 & 3.02 & 5.40 \\ 8.07 & 4.97 & 5.63 & 4.87 & 8.64 \\ 7.18 & 4.45 & 4.97 & 4.30 & 7.67 \\ 8.37 & 5.20 & 5.80 & 5.00 & 8.95 \\ 4.73 & 2.92 & 3.27 & 2.83 & 5.00 \end{pmatrix}$$

- b. Menjumlahkan nilai dari setiap kolom pada matriks dan membagi setiap nilai dari kolom dengan total yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks

$$\begin{pmatrix} 5.00 & 3.11 & 3.49 & 3.02 & 5.40 \\ 8.07 & 4.97 & 5.63 & 4.87 & 8.64 \\ 7.18 & 4.45 & 4.97 & 4.30 & 7.67 \\ 8.37 & 5.20 & 5.80 & 5.00 & 8.95 \\ 4.73 & 2.92 & 3.27 & 2.83 & 5.00 \end{pmatrix} \div \begin{pmatrix} 33.36 & 20.65 & 23.16 & 20.01 & 35.66 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.15 & 0.15 & 0.15 & 0.15 & 0.15 \\ 0.24 & 0.24 & 0.24 & 0.24 & 0.24 \\ 0.22 & 0.22 & 0.21 & 0.21 & 0.22 \\ 0.25 & 0.25 & 0.25 & 0.25 & 0.25 \\ 0.14 & 0.14 & 0.14 & 0.14 & 0.14 \end{pmatrix}$$

- c. Menjumlahkan nilai dari setiap baris dan membagi dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata agar mendapatkan nilai eigen vektor

$$\begin{pmatrix} 0.75 \\ 1.21 \\ 1.08 \\ 1.25 \\ 0.71 \end{pmatrix} \div 5 = \begin{pmatrix} 0.15 \\ 0.24 \\ 0.22 \\ 0.25 \\ 0.14 \end{pmatrix} \rightarrow \text{eigen vektor}$$

- d. Proses tersebut dilakukan untuk semua kriteria, sub kriteria dan alternatif yang terdapat dalam penelitian ini.

Konsistensi

Menguji tingkat konsistensi nilai eigen vektor yang diperoleh dari proses *synthesis of priority* yang telah dibuat sebelumnya.

- a. Matriks perbandingan pasangan dikalikan dengan *eigen vector*

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 0.69 & 0.69 & 0.53 & 1.10 \\ 1.45 & 1.00 & 1.07 & 0.97 & 1.97 \\ 1.46 & 0.91 & 1.00 & 0.89 & 1.40 \\ 1.87 & 1.03 & 1.12 & 1.00 & 1.64 \\ 0.91 & 0.51 & 0.71 & 0.61 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0.151 \\ 0.242 \\ 0.215 \\ 0.251 \\ 0.141 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.754 \\ 1.213 \\ 1.077 \\ 1.256 \\ 0.707 \end{pmatrix}$$

- b. Hasil dari perkalian sebelumnya dibagi dengan *eigen vector*

$$\begin{pmatrix} 0.754 \\ 1.213 \\ 1.077 \\ 1.256 \\ 0.707 \end{pmatrix} \div \begin{pmatrix} 0.151 \\ 0.242 \\ 0.215 \\ 0.251 \\ 0.141 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5.006 \\ 5.006 \\ 5.006 \\ 5.006 \\ 5.006 \end{pmatrix} \div 25.03$$

- c. Hasil dari pembagian sebelumnya dijumlah lalu dibagi dengan n. Dimana n adalah jumlah banyaknya elemen yang dijumlah dan hasilnya adalah nilai dari maksimum

$$\text{maksimum} \div n = 25,03 : 5 = 5,0064$$

- d. Menghitung indeks konsistensi (Consistency Index = CI) dengan rumus: $CI = (\text{maksimum} - n) / (n - 1) = (5,0064 - 5) / (5 - 1) = 0,0016$

- e. Menghitung rasio konsistensi (Consistency Ratio = CR) dengan rumus: $CR = CI / RI = 0,0016 / 1,12 = 0,0014$

- f. Selanjutnya proses tersebut dilakukan untuk semua kriteria, sub kriteria dan alternatif yang terdapat dalam penelitian ini.

Bobot Prioritas Lokal

Tabel 9. Bobot prioritas lokal setiap alternatif untuk setiap sub kriteria (Lestari, 2019)

No	Alternatif	Prioritas Lokal							Jumlah
		Keselamatan	Keamanan	Kenyamanan	Kemudahan Akses	Pengurangan Kemacetan	Fasilitas & Layanan	Tarif Parkir	
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Pembatasan Waktu Parkir	0.109	0.151	0.084	0.092	0.180	0.075	0.148	0
2	Tersedia BRT/ Shuttle Bus	0.250	0.242	0.267	0.278	0.340	0.266	0.203	3
3	Smart Pricing	0.258	0.215	0.253	0.239	0.201	0.268	0.289	3
4	Valet Service	0.254	0.251	0.233	0.210	0.160	0.211	0.201	1
5	Online Booking Parking	0.128	0.141	0.164	0.181	0.119	0.180	0.158	0
<i>Consistency Ratio</i>		0.016	0.001	0.071	0.092	0.004	0.090	-0.011	

Hasil bobot prioritas lokal **setiap alternatif** pada setiap sub kriteria menghasilkan urutan prioritas lokal yang memiliki nilai prioritas tertinggi pada alternatif tersedia BRT dan *smart pricing* dengan jumlah prioritas yang sama banyak.

Bobot Prioritas Global

Perbedaan bobot prioritas lokal dan global terletak pada prioritas lokal mengurutkan hanya di 1

(satu) kriteria/sub-kriteria saja. Sedangkan global semua kriteria/sub-kriteria saling terkait.

Tabel 10. Rekapitulasi bobot prioritas global (Lestari, 2019)

Kriteria	Sub Kriteria	Alternatif				
		Pembatasan Waktu Parkir	Tersedia BRT/ Shuttle Bus	Smart Pricing	Valet Service	Online Booking Parking
Teknis	0.423 Keselamatan	0.048	0.110	0.114	0.112	0.056
	Keamanan	0.057	0.092	0.081	0.095	0.053
	Kenyamanan	0.015	0.048	0.046	0.042	0.030
Jumlah dari Kriteria Teknis		0.120	0.250	0.241	0.249	0.139
Sosial	0.317 Kemudahan Akses	0.048	0.144	0.124	0.109	0.094
	Pengurangan Kemacetan	0.087	0.164	0.097	0.077	0.057
	Jumlah dari Kriteria Sosial	0.135	0.308	0.221	0.186	0.151
Ekonomi	0.260 Fasilitas dan Layanan	0.043	0.155	0.156	0.123	0.105
	Tarif Parkir	0.062	0.085	0.121	0.084	0.066
	Ekonomi	0.105	0.240	0.277	0.207	0.171
Bobot Global Alternatif		0.360	0.798	0.739	0.642	0.461

Berdasarkan hasil dari 136 kuesioner yang diolah datanya, alternatif tertinggi yang didapat dalam analisa AHP ini menghasilkan alternatif tersedia BRT dengan nilai 0,789, di urutan kedua berada pada alternatif smart pricing dengan nilai 0,739, urutan ketiga pada alternatif valet service dengan nilai 0,642, urutan keempat pada alternatif online booking parking dengan nilai 0,461 dan terakhir pada urutan kelima pada alternatif pembatasan waktu parkir dengan nilai 0,360.

Urutan Prioritas Strategi Pemanfaatan Gedung Parkir Jalan Letjen Suprpto Kota Pontianak

Tabel 11. Urutan prioritas global setiap alternatif strategi pemanfaatan Gedung Parkir Letjend Suprpto Kota Pontianak (Lestari, 2019)

Alternatif Strategi Pemanfaatan Gedung Parkir Letjend Suprpto Kota Pontianak	Nilai	Prioritas
BRT/Shuttle Bus	0,798	1
Smart Pricing	0,739	2
Valet Service	0,642	3
Online Booking Parking	0,461	4
Pembatasan Waktu Parkir	0,360	5

Tabel 11 menunjukkan urutan prioritas alternatif strategi pemanfaatan gedung parkir Jalan Letjen Suprpto Kota Pontianak berdasarkan dari nilai prioritas tertinggi, penyediaan BRT/Shuttle Bus memiliki prioritas pertama dengan nilai 0,798 hal ini dapat diprediksi antusias serta besar harapan masyarakat Kota Pontianak ingin mencoba jika transportasi massal seperti BRT diberlakukan untuk mendukung pemakaian gedung parkir tersebut dengan adanya BRT masyarakat juga akan mencoba mengubah pola dari menggunakan kendaraan pribadi ke transportasi umum di kawasan Gajah Mada dan sekitarnya

Sistem pembayaran pintar memiliki prioritas kedua dengan nilai 0,739 dapat dijadikan pilihan inovasi solusi parkir yang menghasilkan pengalaman parkir modern kepada pengguna dan

sekaligus manfaatnya dalam membantu operator publik dan swasta untuk meningkatkan efisiensi dan pendapatan manajemen parkir melalui memanfaatkan teknologi.

Valet Service (Sistem Pemandu Parkir) memiliki prioritas ketiga dengan nilai 0,642. Strategi ini juga diinginkan masyarakat Kota Pontianak sebagai masyarakat modern hal ini untuk mengedepankan efisiensi waktu, pelanggan tidak perlu lama mencari lokasi parkir untuk memarkirkan kendaraannya. Selain itu, sarana promosi bahwa lokasi pelataran dan gedung parkir tersebut dapat memberikan kenyamanan bagi konsumen pengguna jasa parkir. Perlunya sistem keamanan optimal setiap petugas valet yang terlatih sehingga mencegah terjadinya vandalisme dan tindakan kriminal lainnya.

Pemesan Parkir Daring menempati prioritas keempat dengan nilai 0,461. Masyarakat Kota Pontianak berharap dengan adanya pembuatan sistem informasi tempat parkir berbasis web maupun aplikasi melalui telepon pintar dapat mempermudah pengendara mendapatkan informasi parkir kendaraan yang lebih efektif untuk mengurangi penumpukan kendaraan pada area parkir karena kesulitan mencari lahan parkir dan layanan pemantauan parkir inap.

Pembatasan waktu parkir badan jalan menempati prioritas kelima dengan nilai 0,360. Strategi kebijakan pengendalian parkir diatur dalam Peraturan Daerah tentang Parkir agar mempunyai kekuatan hukum dan diwujudkan rambu larangan, rambu petunjuk dan informasi untuk meningkatkan kepatuhan masyarakat terhadap kebijakan yang diterapkan dalam pengendalian parkir perlu diambil langkah yang tegas dalam menindak para pelanggar kebijakan parkir.

Pro kontra masyarakat Kota Pontianak akan strategi kebijakan ini yaitu dapat mengatasi kemacetan namun mempengaruhi minat masyarakat untuk mengunjungi kawasan Jalan Gajah Mada dan sekitarnya yang dikenal sebagai kawasan bisnis dan pariwisata. Pembatasan waktu parkir dengan jalan mengendalikan parkir melalui kebijakan ruang, waktu dan biaya dilakukan dengan cara yang tegas, efektif namun tetap mengedepankan kenyamanan pengguna jalan.

Kebijaksanaan parkir sebagai sasaran utama dari kebijaksanaan transportasi menurut Direktur Jenderal Perhubungan Darat (1998), sebagaimana hakikatnya adalah mengendalikan jumlah kendaraan, meningkatkan fungsi jalan sehingga sesuai dengan perannya, meningkatkan PAD dari retribusi parkir, serta turut serta dalam meningkatkan kelancaran dan keselamatan lalu lintas perlulah didukung oleh segenap masyarakat.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penentuan prioritas Strategi Pemanfaatan Gedung Parkir Jalan Letjend Suprpto Kota Pontianak

menggunakan metode AHP, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

a. Karakteristik 136 sampel responden yang berpartisipasi pada kuesioner penentuan skala strategi pemanfaatan Gedung Parkir Jalan Letjen Suprpto Kota Pontianak dengan menggunakan kuesioner model AHP dapat dilihat sebagai berikut:

Umur: rata-rata usia adalah usia produktif yaitu antara 17-25 tahun sebanyak 66,91% (91 responden).

Jenis kelamin: Laki-laki 52,94% (72 orang) dan perempuan sebanyak 47,06% (64 orang).

Tingkat pendidikan: responden terbanyak adalah pada tingkat sarjana sebanyak 68,38% (93 responden)

Kelompok responden: terbanyak pada masyarakat umum/Komunitas/Staff/Pedagang sebesar 58,09% (79 responden).

b. Urutan prioritas strategi pemanfaatan Gedung Parkir Jalan Letjen Suprpto Kota Pontianak dengan metode AHP didapatkan: BRT/Shuttle Bus dengan bobot 0,798; Smart pricing bobot sebesar 0,739 mengacu pada sub-kriteria tarif parkir; Valet service dengan bobot 0,642 mengacu pada sub-kriteria keamanan; Pemesanan parkir daring dengan bobot 0,461 mengacu pada sub-kriteria fasilitas dan layanan; Pembatasan waktu parkir badan jalan dengan bobot 0,360.

c. Teknik/metode yang dapat dilakukan untuk pemodelan serta analisis kedepannya untuk menghitung fasilitas dan mengenali karakteristik parkir saat ini di Kota Pontianak antara lain: Survei Inventaris; guna mengetahui fasilitas parkir yang sudah beroperasi atau teridentifikasi. Survei Karakteristik Parkir; guna mencari hubungan antar kebutuhan total dari/menuju suatu tipe guna lahan tertentu atau kebutuhan parkir maksimum.

Survei Preferensi Pengguna (*Stated Preference*); guna mengetahui faktor yang mempengaruhi pengemudi dan perilaku parkirnya.

Survei Tambahan; mengetahui parkir inap, parkir inap ilegal, tata guna lahan parkir, serta isu masyarakat yang dapat diatasi kemudian hari.

d. Strategi yang ditawarkan akan lebih baik jika diimplementasikan inovasi modern lain sebagai cara menarik minat masyarakat terhadap gedung parkir. Contoh: mesin bank sampah botol minum plastik yang dapat ditukar dengan karcis BRT, potongan harga parkir dalam acara waktu tertentu. Contoh: perayaan ulang tahun Kota Pontianak, Cap Go Meh, Tahun Baru, dll; hadiah para pengguna gedung parkir yang taat pada aturan perparkiran, seperti: tawaran parkir gratis periode berkala, fasilitas servis kendaraan, dll.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada dosen-dosen pembimbing yang telah sabar, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan saran, bimbingan, nasihat, dan motivasinya selama penelitian ini. Terima kasih juga kepada Dinas Perhubungan dan Dinas PUPR Kota Pontianak atas semua dukungannya yang telah memberikan izin pengolahan data serta para responden di Kota Pontianak atas kerjasamanya serta pihak-pihak yang membantu pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

Badan Pusat Statistik. (2018). *Kota Pontianak dalam Angka 2018*. Pontianak: Badan Pusat Statistik Kota Pontianak.

Chrest, Anthony, Mary S. Smith, Sham Buyan. 1986. *Parking Structure: Planning, Design, Construction, Maintenance, and Repair*. New York: Van Nostrand Reinhold. Hal. 104.

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pontianak. 2017. *Arsitektural Gedung Parkir*. Pontianak:Kementerian PUPR.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1998. *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.

Hobbs, F.D. (1995). *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Penerbit Gadjah Mada

Lestari, A. C. (2019). *Kajian Strategi Pemanfaatan Gedung Parkir Jalan Letjend Suprpto Kota Pontianak, Thesis*, Pontianak: Universitas Tanjungpura Pontianak.

Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek Jilid 2*. Jakarta: Erlangga, hal. 186.

Saaty, T.L. (1993). *Decision Making with The Analytical Hierarchy Process, International Journal of Services Sciences*. Vol. 1 No. 1.

Tribun Pontianak. (2019). *Midji Akan Bangun Gedung Parkir Enam Lantai di Gajah Mada, Dilengkapi Food Court Juga*. Diakses tanggal Desember 1, 2019, dari <https://pontianak.tribunnews.com/2017/04/>

Vargas. 2006. *The Analytic Network Process*. University of Pittsburgh.