

ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS DAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DI KOTA PANGKALPINANG

Muhammad Syafiq Yahya¹, Boy Dian Anugra Sandy^{1,a}, Endang Setyawati Hisyam¹

¹⁾ Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bangka Belitung
Desa Balunijuk, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

^{a)} email korespondensi: boyanugra13@gmail.com

ABSTRAK

Kota Pangkalpinang merupakan Ibu Kota yang terletak di Pulau Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Dalam berjalannya perkembangan Kota Pangkalpinang dalam perkembangan sosial ekonomi, Pendidikan dan lain-lain, maka sarana dan prasarana menjadi hal yang penting, untuk menunjang dan mendukung perkembangannya masyarakat membutuhkan moda transportasi untuk perpindahan barang maupun untuk perpindahan orang dari suatu tempat ke tempat yang lain. Di daerah perkotaan pada umumnya dari kalangan siswa sangat tergantung pada moda transportasi untuk melakukan segala aktivitas. Kota Pangkalpinang memiliki 10 Sekolah Menengah Atas dan 10 Sekolah Menengah Kejuruan dengan jumlah peserta didik 10.447, dilakukan pengambilan sampel sebanyak 4 sekolah yaitu SMAN 1, SMA Santo Yosef, SMKN 2 dan SMK Tunas Karya. Penelitian ini akan melihat bagaimana siswa SMA dan SMK dalam pemilihan moda transportasi untuk pergi ke sekolah dengan kendaraan mobil, motor, angkutan kota, ojek online atau taksi online terhadap kriteria waktu, keamanan, kemudahan, biaya dan kenyamanan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* pengolahan data menggunakan *software expert choice* versi 11. Pengumpulan data menggunakan lembar kuesioner sebanyak 400 responden. Hasil penelitian menunjukkan kriteria yang paling berpengaruh adalah kriteria keamanan dengan bobot nilai sebesar 31,7% dan moda transportasi yang menjadi pilihan terbaik berdasarkan kriteria adalah moda transportasi motor dengan bobot nilai sebesar 35,8%.

Kata kunci: *Pemilihan Moda Transportasi, Analytical Hierarchy Process, Expert Choice.*

PENDAHULUAN

Kota Pangkalpinang merupakan Ibu Kota yang terletak di Pulau Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Kota Pangkalpinang memiliki luas wilayah 104,542 km² dengan jumlah penduduk 226.297 jiwa (BPS Pangkalpinang, 2022). Dalam berjalannya perkembangan Kota Pangkalpinang dalam perkembangan sosial ekonomi, Pendidikan dan lain-lain, maka sarana dan prasarana menjadi hal yang penting dalam perkembangan tersebut, untuk menunjang dan mendukung perkembangannya masyarakat membutuhkan moda transportasi untuk perpindahan barang maupun untuk perpindahan orang dari suatu tempat ke tempat yang lain.

Menurut Morlok (1985) transportasi adalah suatu tindakan, proses atau hal, untuk memindahkan suatu barang dari suatu tempat ke tempat yang lain. Menurut Warpani (1990) angkutan adalah sarana untuk membantu orang atau sekelompok orang untuk menjangkau berbagai tempat yang dikehendaki atau mengirim barang dari tempat asal ke tempat tujuan. Terjadinya kemacetan merupakan ketidak seimbangan jaringan lalu lintas yang ada, penumpukan beberapa jenis kendaraan mulai dari sepeda, sepeda motor, mobil, mobil boks, truk, bus dan angkutan umum lainnya di suatu jalan yang menyebabkan terhambatnya jaringan lalu lintas kota. Selain itu, menurut Syaiful

(2019), kendaraan dengan penggerak motor akan berpotensi menciptakan masalah baru berupa polusi suara. Maryanto (2019) menyatakan bahwa ketersediaan sistem transportasi yang baik sangat dibutuhkan. Karenanya perlu dilakukan berbagai usaha, salah satunya dengan meminimalkan penumpukan kendaraan pada satu ruas jalan pada waktu bersamaan agar tujuan menciptakan satu sistem transportasi yang lebih baik dapat tercapai.

Kota Pangkalpinang memiliki 10 Sekolah Menengah Atas dan 10 Sekolah Menengah Kejuruan dengan jumlah peserta didik 10.447 siswa (Kemdikbud, 2023). Sebab hal ini menyangkut efisiensi pergerakan di wilayah perkotaan, ruang yang harus disediakan kota untuk dijadikan prasarana transportasi dan banyaknya moda transportasi yang dapat dipilih oleh penduduk (Tamin, 2000). Pemilihan moda transportasi didasarkan pada anggapan bahwa proporsi permintaan perjalanan yang dilayani oleh kendaraan umum maupun kendaraan pribadi akan tergantung pada setiap moda dalam persaingan dengan moda lain. Persaingan pelayanan pada umumnya diturunkan dari analisis tiga rangkaian faktor yaitu berdasarkan ciri perjalanan, ciri pelaku perjalanan dan ciri sistem perangkutan transportasi (Warpani, 1990).

Pada lingkungan masyarakat sekolah sebagai suatu kawasan akan dapat membangkitkan dan tarikan

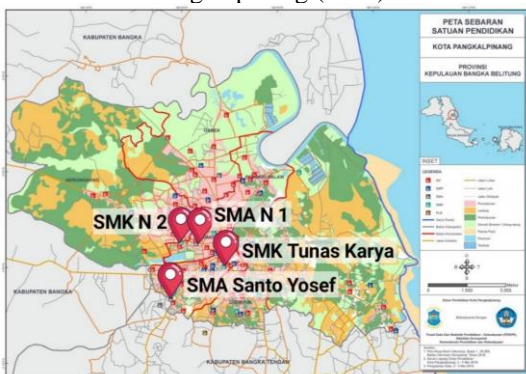
perjalanan. Sebagai kota pelajar yang tentunya terdapat banyak sekolah-sekolah di Kota Pangkalpinang ini, terbentuk pola perjalanan siswa menuju sekolah dengan lokasi tinggal di sekitar wilayah kota. Marsono (2020) menyatakan *AHP* adalah salah satu pendekatan sistem pengambilan keputusan yang menggunakan proses analisis bertingkat dan menggunakan beberapa variabel. Analisis dilakukan dengan memberikan nilai prioritas kepada tiap variabel, kemudian melakukan perbandingan berpasangan dari variabel-variabel dan alternatif yang tersedia. Proses Hierarki Analitik diciptakan oleh Dr. Thomas L. Saaty dari Wharton School of Business pada tahun 1970 untuk mengorganisasikan informasi dan judgement dalam alternatif yang lebih disukai (Marimin, 2004).

Menurut Saaty (1990) kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan, untuk berbagai persoalan skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Hasil dari perbandingan berpasangan ditampilkan dalam format yang lebih sederhana dan lebih mudah untuk diuji dengan menggunakan matriks. Santoso dkk. (2016) menyatakan metode *AHP* mempunyai kelebihan dalam hal penilaian konsistensi, yaitu dengan menggunakan rumus Consistency Index. Penelitian ini akan melihat bagaimana siswa SMA dan SMK memilih untuk pergi ke sekolah dengan kendaraan mobil, motor, angkutan kota, ojek *online* atau taksi *online* dan seberapa penting komponen ini dibandingkan dengan komponen lainnya. Untuk membuat keputusan tentang moda mana yang akan dipilih, diperlukan sistem pendukung keputusan. Proses analisis, yang dilakukan melalui metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, adalah sistem pendukung keputusan yang terdiri dari hierarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia. Penelitian ini sangat penting mengingat pergerakan menuju sekolah merupakan pergerakan utama yang dapat menimbulkan kemacetan. Dengan mengetahui karakteristik responden kita dapat meningkatkan maupun memperbaiki moda transportasi yang ada agar diminati oleh pengguna.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada SMA N 1, SMA Santo Yosef, SMK N 2 dan SMK Tunas Karya di Kota Pangkalpinang, data diperoleh melalui Dinas Pendidikan Kota Pangkalpinang (2022).



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2018), analisis deskriptif merupakan statistik yang memiliki fungsi untuk mendeskripsikan gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. *Purposive sampling* (sampel purposif) merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2018). Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner atau angket kepada siswa-siswi di Sekolah Menengah Atas di Kota Pangkalpinang.

Data Primer

Data primer diperoleh secara langsung dengan memberikan kuesioner di lokasi penelitian. Berikut adalah data primer yang diperlukan dalam penelitian ini dengan faktor-faktor pemilihan moda transportasi meliputi:

1. Waktu
2. Keamanan
3. Kemudahan
4. Biaya
5. Kenyamanan

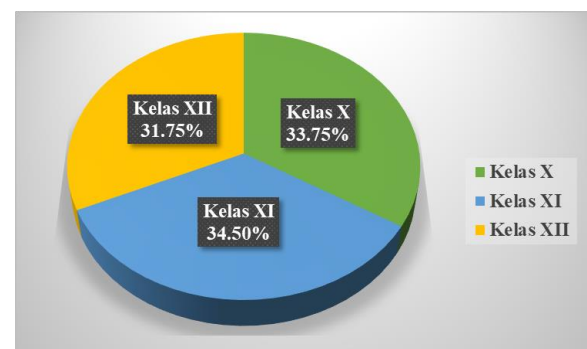
Data Sekunder

1. Data jumlah sekolah menengah atas dan sekolah menengah kejuruan yang berada di Kota Pangkalpinang dari Dinas Pendidikan Kota Pangkalpinang.
2. Data jumlah peserta didik sekolah menengah atas dan sekolah menengah kejuruan yang berada di Kota Pangkalpinang Dinas Pendidikan Kota Pangkalpinang.
3. Moda transportasi apa saja yang digunakan siswa sekolah menengah atas dan sekolah menengah kejuruan di Kota Pangkalpinang Dinas Perhubungan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

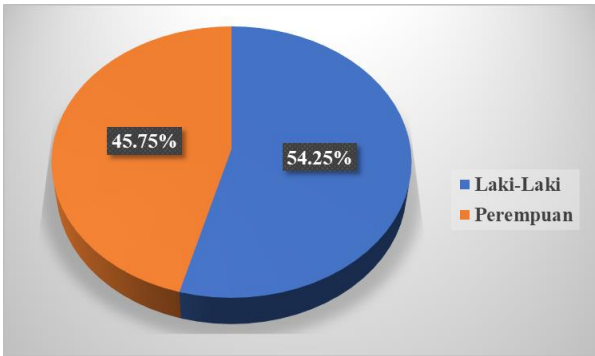
Beberapa karakteristik responden yang diperoleh



Gambar 2. Karakteristik Responden Berdasarkan kelas

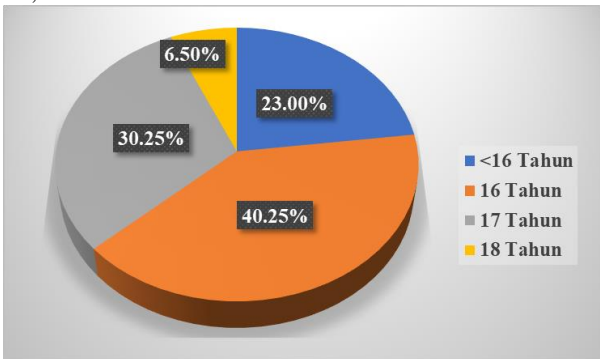
Karakteristik responden berdasarkan kelas, yang dimana responden yang paling banyak terdapat pada kelas XI yaitu sebesar 34,50%, kemudian kelas X

sebesar 33,75% dan responden paling sedikit terdapat pada kelas XII.



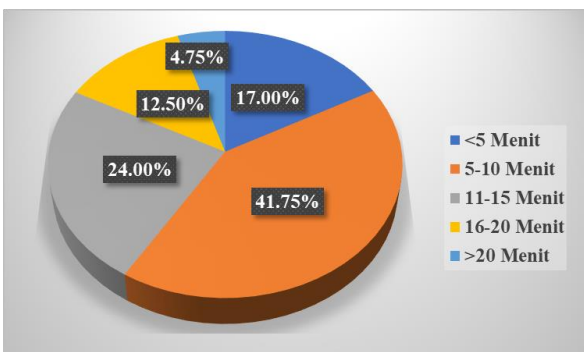
Gambar 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin laki-laki menjadi responden paling banyak pada karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, yaitu sebesar 54,25%, kemudian jenis kelamin responden perempuan paling sedikit yaitu sebesar 45,75%.



Gambar 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

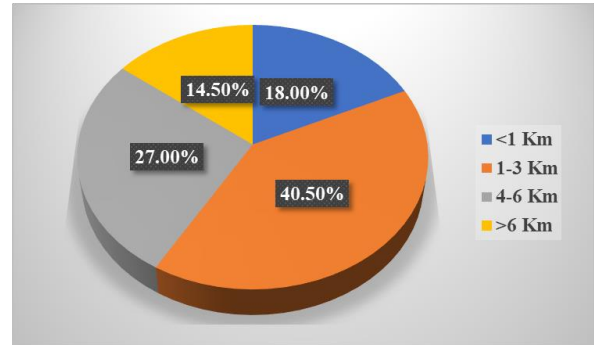
Karakteristik responden berdasarkan umur yang paling banyak terdapat pada umur 16 tahun yaitu sebesar 40,25%, kemudian umur 17 tahun sebesar 30,25%, selanjutnya umur <16 tahun sebesar 23,00%, dan responden yang paling sedikit terdapat pada umur 18 tahun yaitu sebesar 6,50%.



Gambar 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Perjalanan

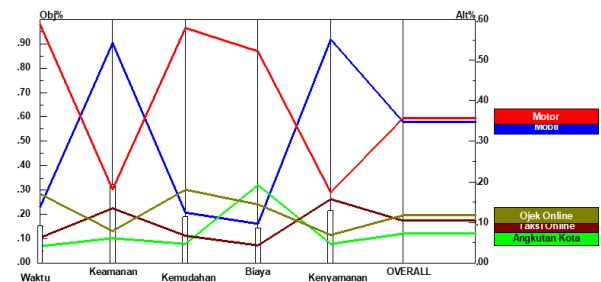
Karakteristik responden berdasarkan waktu perjalanan. Responden paling banyak menempuh

waktu perjalanan menuju ke sekolah terdapat pada waktu tempuh selama 5-10 menit yaitu sebesar 41,75%, kemudian waktu tempuh 11-15 menit sebesar 24,00%, selanjutnya waktu tempuh <5 menit sebesar 17,00%, waktu tempuh 16-20 menit sebesar 12,50% dan yang paling sedikit dengan waktu tempuh >20 menit sebesar 4,75%.



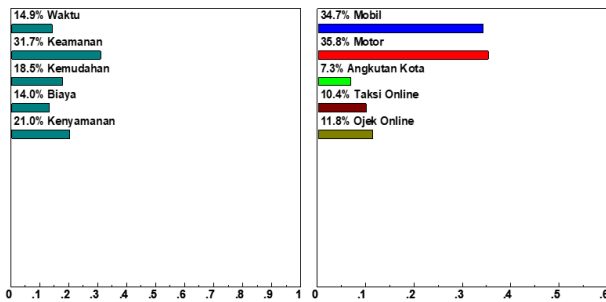
Gambar 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Jarak

Karakteristik responden berdasarkan jarak yang ditempuh dalam melakukan perjalanan menuju ke sekolah responden yang paling banyak terdapat pada jarak tempuh 1-3 km yaitu sebesar 40,50%, kemudian waktu tempuh 4-6 km sebesar 27,00%, waktu tempuh <1km sebesar 18,00% dan yang paling sedikit pada waktu tempuh >6 km sebesar 14,50%.



Gambar 7. Output Performance Sensitivity and Dynamic Sensitivity

Secara keseluruhan pilihan responden pada alternatif moda yang paling banyak dipilih yaitu motor yang menjadi alternatif moda terbaik untuk digunakan dalam melakukan perjalanan menuju ke sekolah, karena menggunakan motor lebih fleksibel atau lebih efektif saat dikeramaian jalan raya pada pagi hari. Kemudian disusul oleh alternatif moda mobil, ojek online, taksi online dan yang paling sedikit adalah angkutan kota.



Gambar 8. Output Performance Sensitivity and Dynamic Sensitivity²

Pada posisi kotak sebelah kiri menunjukkan kriteria yang paling banyak dipilih responden dalam melakukan perjalanan menuju ke sekolah yaitu kriteria keamanan dengan bobot 31,7%, kemudian yang kedua yaitu kriteria kenyamanan dengan bobot 21%, selanjutnya kriteria 13,8%, kriteria waktu 14,9% dan kriteria yang paling sedikit dipilih oleh responden yaitu kriteria biaya dengan bobot 14%, sedangkan pada kotak posisi kotak sebelah kanan menunjukkan bahwa responden paling banyak memilih moda transportasi motor untuk melakukan perjalanan menuju ke sekolah dengan bobot mencapai 35,8%, kemudian disusul dengan moda mobil dengan bobot 34,7%, selanjutnya ojek online dengan bobot 11,8%, berikutnya taksi online dengan bobot 10,4% dan yang paling sedikit dipilih responden yaitu angkutan kota dengan bobot 7,3%.

KESIMPULAN

Kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan alternatif moda transportasi siswa sekolah menengah atas dan sekolah menengah kejuruan di Pangkalpinang dalam menuju sekolah adalah kriteria keamanan. Kriteria keamanan menjadi pilihan paling berpengaruh dalam pemilihan moda transportasi siswa menuju sekolah dengan bobot nilai sebesar 31,7%. Pada perbandingan berpasangan, rata-rata bobot nilai antara waktu dan keamanan, kriteria keamanan unggul dengan bobot nilai 1,98687, antara keamanan dan kemudahan, kriteria keamanan unggul dengan bobot nilai 1,83993, antara keamanan dan biaya, kriteria keamanan unggul dengan bobot nilai 2,21647 dan antara keamanan dan kenyamanan, kriteria keamanan unggul dengan bobot nilai 1,5454.

Moda transportasi yang menjadi pilihan terbaik berdasarkan kriteria dalam melakukan perjalanan menuju sekolah siswa sekolah menengah atas dan sekolah menengah kejuruan di Kota Pangkalpinang adalah moda transportasi motor, menjadi alternatif moda transportasi terbaik karena motor paling banyak unggul pada 3 dari 5 kriteria daripada alternatif moda transportasi lainnya. Alternatif moda transportasi motor unggul pada kriteria waktu, kemudahan dan biaya. Alternatif moda transportasi motor menjadi pilihan terbaik dengan bobot nilai sebesar 35,8%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Fakultas Sains dan Teknik Universitas Bangka Belitung atas pembiayaan publikasi artikel ilmiah ini.

REFERENSI

- BPS Kota Pangkalpinang. 2022. *Kota Pangkalpinang dalam Angka*. BPS Kota Pangkalpinang, Pangkalpinang.
- Dinas DikBud Kota Pangkalpinang. 2022. *Peta Sebaran Satuan Pendidikan Kota Pangkalpinang*. <https://dikbud.pangkalpinangkota.go.id/peta-sebaran-satuan-pendidikan-kota-pangkalpinang/>, diakses 20 Oktober 2023.
- Efendi, A. dan Budiman, D. 2022. *Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Perbandingan Penetapan Pemilihan Moda Transportasi Udara dan Moda Transportasi Laut*. Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton, Nomor 3, Volume 8, 796-806.
- Firdawati, D.I. 2016. *Pemilihan Moda Transportasi Pelajar Sekolah Di Kawasan Ir. H. Juanda Samarinda*. Jurnal Mahasiswa, Nomor 1, Volume 1, 1-12.
- Kemdikbud. 2023. *Data Pokok Pendidikan Kota Pangkalpinang*. <https://dapo.kemdikbud.go.id/pd/2/296000>, diakses 30 September 2023.
- Kristyanto, A., Hasanuddin, A. dan Putra, P.P. 2022. *Analisis Pemilihan Moda Transportasi Mahasiswa Universitas Jember Menuju Kampus*. Jurnal Teoritis dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil, Nomor 1, Volume 10, 49-58.
- Minal dan Sekhar Ravi. Ch, 2014, *Mode Choice Analysis: Data, The Models, and Future Ahead*. International journal for traffic and transport engineering, Nomor 3, Volume 4, 269-285.
- Miro, F. 2005. *Perencanaan Transportasi*. Penerbit Erlangga, Yogyakarta.
- Morlok, E.K. 1991. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Erlangga, Jakarta.
- Munawar, A. 2005. *Dasar-Dasar Teknik Transportasi*, Penerbit Beta Offset, Yogyakarta.
- Marimin. 2004. *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Marsono. 2020. *Penggunaan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Penelitian*. Penerbit IN Media, Bogor.
- Saaty, T. L. 1990. *Decision Making for Leader: The Analytical Hierarchy Process for Decisions in Complex World*. University of Pittsburgh, Pittsburgh.
- Santoso, A., Rahmawati, R. dan Sudarno. 2016. *Aplikasi Analytical Hierarchy Process Untuk Menentukan Prioritas Pelanggan Berkunjung Ke Galeri*, Jurnal Gassian, Nomor 2, Volume 5, 239-248.
- Saputra, R., Anggraini, R. dan Isya, M. 2017. *Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan*

Moda Menuju Tempat Kerja Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process, Jurnal Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala, Nomor 1, Volume 1, 199-218.

- Sipangkar, D.I, dan Sitindaon, C. 2018. *Kajian Pemilihan Moda Transportasi Rute Bandara Kualanamu – Medan*, Jurnal Rekayasa Konstruksi Mekanika Sipil, Nomor 2, Volume 1, 109-127.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Suryadi, A. dan Nurdiana, D. 2015. *Sistem Pengambilan Keputusan Untuk Pemilihan Teknisi Lab Dengan Multi Kriteria Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)*, Jurnal Pendidikan Matematika, Nomor 1, Volume 5, 11-21.
- Tamin, O.Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, Edisi Kedua, Penerbit ITB, Bandung.
- Warpani, S. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Penerbit ITB, Bandung.
- Yulawati, D. 2014. *Penerapan Metode AHP Dalam Peningkatan Kualitas Pemetaan Jabatan Struktural Karyawan (Studi Kasus IBI Darmajaya)*, SEMBISTEK IBI Darmajaya, Nomor 15, Volume 1, 601-612.