

PERENCANAAN JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN UMUM PERDESAAN WAY KANAN MELALUI RUTE BARADATU - WAY TUBA

Fauzi Kurniawan Jamal¹, Dwi Herianto², Siti Anugrah M. P. Ofrial³

1, Program Studi Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lampung

Informasi Artikel

Kata Kunci:

Trayek, *demand*, angkutan umum, standar kelayakan

* Penulis Korespondensi.

Fauzi Kurniawan Jamal

Fauzi22092000@gmail.com

Abstrak

Untuk mendukung kelancaran berbagai aktivitas dan mobilitas penduduk di kabupaten Way Kanan, diperlukan angkutan umum yang memadai. Membantu mobilisasi penduduk dengan pelayanan angkutan umum yang efektif dan efisien bila terdapat sisi permintaan dan penawaran serta manajemen operasional yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan pengadaan angkutan umum di wilayah kabupaten Way Kanan dalam trayek tetap. Penelitian merencanakan trayek baru untuk kawasan kecamatan Baradatu menuju kecamatan Way Tuba. Sebelum survei dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan persiapan diantaranya dalam pengumpulan data-data sekunder dan primer yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan. Dari hasil analisis perhitungan terhadap kebutuhan jumlah terlayani angkutan umum di kecamatan Way Tuba yaitu -370 belum memenuhi kriteria. Jadi kebutuhan jumlah terlayani angkutan umum masih belum dibutuhkan di Kecamatan Way Tuba. Dari hasil analisis diperoleh perhitungan terhadap kebutuhan jumlah terlayani angkutan umum di Kecamatan Baradatu yaitu 8.787. Jadi kebutuhan terlayani angkutan umum yang dibutuhkan di Kecamatan Baradatu. Dari hasil analisis di atas trayek angkutan umum, penumpang harus memenuhi syarat untuk memenuhi kebutuhan mobilitas penduduk kecamatan Baradatu. Untuk instansi terkait pemerintah sebaiknya memberikan subsidi terhadap moda transportasi seperti Damri atau sejenisnya agar trayek angkutan umum penumpang dapat terlaksanakan. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai perencanaan trayek angkutan umum di Kabupaten Way Kanan beberapa tahun kedepan agar mendapatkan hasil yang lebih akurat dan sesuai.

1. Pendahuluan

Way Kanan sebagai salah satu kabupaten di provinsi Lampung. Way Tuba merupakan salah satu kecamatan yang berada di daerah tersebut telah mengalami perkembangan dimana bandara Gatot Subroto yang dikelola TNI AU sekarang telah menjadi bandara konvensional. Baradatu merupakan salah satu daerah yang berada di kecamatan Way Kanan telah mengalami perkembangan sebagai pusat perdagangan dan daerah tersebut juga terdapat terminal B. dari kedua kecamatan tersebut telah mengalami perkembangan, sehingga dalam penataan ruangannya perlu menjadi kawasan yang baik. Kawasan ini diarahkan menuju kawasan dengan pengembangan perdagangan barang atau jasa, transportasi regional, industri, pemukiman, pemerintahan, pendidikan, dan pertanian.[1]

Untuk mendukung kelancaran berbagai aktivitas dan mobilitas penduduk di suatu wilayah, diperlukan angkutan umum yang memadai. Melaksanakan mobilisasi penduduk dengan pelayanan angkutan umum yang efektif dan efisien jika terdapat sisi permintaan dan penawaran serta manajemen operasional yang baik.[2]

2. Metode Penelitian

Sebelum survei dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan persiapan diantaranya dalam pengumpulan data-data sekunder dan primer yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapat langsung dari pengamatan di lokasi penelitian. Pada penelitian data primer meliputi pengambilan data lebar jalan, mengambil data panjang jalan, kondisi lingkungan jalan, pengamatan kondisi jalan.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari beberapa instansi pemerintahan yang terkait khususnya Badan Pusat Statistik (BPS) untuk mendapatkan jumlah penduduk daerah tersebut, dan Dinas Perhubungan (DISHUB) untuk mendapatkan jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki.

Menurut surat keputusan Departemen Perhubungan tahun 2002 menentukan analisis *demand* dilakukan perhitungan yang meliputi:

1. Prediksi jumlah penduduk

$$P_n = P_0 \{ 1 + (r \times n) \}$$

Keterangan:

P_n = Jumlah penduduk setelah n tahun kedepan (orang)

P_0 = Jumlah penduduk pada tahun awal (orang)

r = Angka pertumbuhan penduduk (%)

n = Jangka waktu dalam tahun (tahun)

2. Kepemilikan kendaraan pribadi

$$K = \frac{V}{P}$$

Keterangan:

K = Kepemilikan kendaraan pribadi (unit/KK)

V = Jumlah kendaraan pribadi (unit)

P = Jumlah penduduk (KK)

3. Kemampuan pelayanan kendaraan pribadi

$$L = (K \times P_m \times C)$$

Keterangan:

L = Kemampuan pelayanan kendaraan pribadi (Unit)

K = Angka kepemilikan kendaraan pribadi (Unit/KK)

P_m = Penduduk potensial melakukan perjalanan (KK)

C = Jumlah penumpang yang diangkut kendaraan pribadi

4. Jumlah penduduk potensial melakukan perjalanan

$$M = P_m - (L_1 + L_2)$$

Keterangan:

M = Jumlah penduduk potensial (KK)

P_m = Penduduk potensial melakukan perjalanan (KK)

L_1 = Kemampuan pelayanan kendaraan pribadi jenis mobil (Unit/KK)

L_2 = Kemampuan pelayanan kendaraan pribadi jenis sepeda motor (Unit/KK)

5. Permintaan jumlah penumpang angkutan umum

$$P_u = (SM \times 2) + (M \times 4)$$

Keterangan:

P_u = Jumlah permintaan penumpang angkutan umum (KK)

SM = Jumlah sepeda motor

M = Jumlah mobil pribadi

6. Penentuan kebutuhan terlayani angkutan umum

$$N = P_m - P_u$$

Keterangan:

N = Jumlah kebutuhan terlayani angkutan umum (Unit)

P_m = Jumlah permintaan angkutan umum (KK)

P_u = Jumlah permintaan angkutan umum (KK)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pemilihan rute kecamatan Way Tuba menuju Baradatu

Rute yang direncanakan dalam trayek yang diusulkan harus sesuai dengan prasarana jalan yang tersedia. Dari fasilitas jalan yang telah tersedia yang menghubungkan daerah-daerah yang berada di kabupaten Way Kanan. kemudian dipilih rute yang paling efisien dengan pembebanan tertinggi karena diasumsikan ruas jalan dengan pembebanan tertinggi menunjukkan permintaan perjalanan yang tinggi. Selain itu, pemilihan rute trayek juga mempertimbangkan rute dari pola perjalanan yang sudah ada. Perencanaan trayek Baradatu menuju Way Tuba melalui rute jalan lintas sumatera sepanjang 57 KM dengan fungsi jalan yang digunakan kolektor primer.



Sumber: google maps

3.2. Kecamatan Way Tuba

1. Prediksi jumlah penduduk

$$P_n = P_0 \{ 1 + (r \times n) \}$$

$$P_n = 23.445 \{ 1 + (1,29\% \times 5) \}$$

$$P_n = 174.548 \text{ Jiwa}$$

2. Kepemilikan kendaraan pribadi

Dalam menghitung kepemilikan kendaraan pribadi dibedakan menjadi 2 yaitu kepemilikan kendaraan pribadi mobil dan sepeda motor.

Kepemilikan kendaraan pribadi mobil:

$$K_1 = \frac{V_1}{p}$$

$$K_1 = \frac{6}{565}$$

$$K_1 = 0,01 \text{ Unit/KK}$$

Kepemilikan kendaraan pribadi sepeda motor:

$$K_2 = \frac{V_2}{p}$$

$$K_2 = \frac{87}{565}$$

$$K_2 = 0,15 \text{ Unit/KK}$$

3. Kemampuan pelayanan kendaraan pribadi

Dalam menentukan kemampuan pelayanan kendaraan pribadi terlebih dahulu mengelompokkan penduduk yang berpotensi melakukan perjalanan setiap harinya. Didapatkan 63,3% atau 4.324 KK jumlah penduduk yang berpotensi melakukan perjalanan.

Kemampuan pelayanan kendaraan pribadi mobil:

$$L_1 = K_1 \times P_m \times C$$

$$L_1 = 0,01 \times 4.324 \times 4$$

$$L_1 = 200,72 \text{ KK}$$

Kemampuan pelayanan kendaraan pribadi sepeda motor:

$$L_2 = K_2 \times P_m \times C$$

$$L_2 = 0,15 \times 4.324 \times 2$$

$$L_2 = 2.681 \text{ KK}$$

4. Penduduk potensial melakukan perjalanan

Adalah penduduk yang sehari-hari melakukan perjalanan tapi belum terpenuhi oleh kendaraan pribadi.

$$M = P_m - (L_1 + L_2)$$

$$M = 4.323 - (200,72 + 2.681)$$

$$M = 1416 \text{ KK}$$

Dari hasil analisis tabel di atas didapatkan bahwa jumlah penduduk potensi yang melakukan perjalanan adalah sebanyak 4324 orang dan yang membutuhkan angkutan umum di kecamatan Way Tuba sejumlah 1416 KK.

5. Permintaan jumlah penumpang angkutan umum

$$P_u = (\text{Mobil} \times 4) + (\text{Motor} \times 2)$$

$$P_u = (106 \times 4) + (2.135 \times 2)$$

$$P_u = 4.694 \text{ Jiwa}$$

6. Permintaan kebutuhan terlayani angkutan umum

$$N = P_m - P_u$$

$$N = 4.324 - 4.694$$

$$N = -370 \text{ Jiwa}$$

perhitungan terhadap kebutuhan jumlah terlayani angkutan umum yaitu -370 belum memenuhi kriteria. Jadi kebutuhan jumlah terlayani angkutan umum masih belum dibutuhkan di Kecamatan Way Tuba.

3.3. Kecamatan Baradatu

1. Prediksi jumlah penduduk

$$P_n = P_0 \{ 1 + (r \times n) \}$$

$$P_n = 39.062 \{ 1 + (0,12\% \times 5) \}$$

$$P_n = 62.449 \text{ Jiwa}$$

2. Kepemilikan kendaraan pribadi

Dalam menghitung kepemilikan kendaraan pribadi dibedakan menjadi 2 yaitu kepemilikan kendaraan pribadi mobil dan sepeda motor.

Kepemilikan kendaraan pribadi mobil:

$$K_1 = \frac{V_1}{p}$$

$$K_1 = \frac{344}{39.062}$$

$$K_1 = 0,01 \text{ Unit/KK}$$

Kepemilikan kendaraan pribadi sepeda motor:

$$K_2 = \frac{V_2}{p}$$

$$K_2 = \frac{7.282}{39.062}$$

$$K_2 = 0,2 \text{ Unit/KK}$$

3. Kemampuan pelayanan kendaraan pribadi

Dalam menentukan kemampuan pelayanan kendaraan pribadi terlebih dahulu mengelompokkan penduduk yang berpotensi melakukan perjalanan setiap harinya. Didapatkan 63,3% atau 24.726 KK jumlah penduduk yang berpotensi melakukan perjalanan.

Kemampuan pelayanan kendaraan pribadi mobil:

$$L_1 = K_1 \times P_m \times C$$

$$L_1 = 0,01 \times 24.726 \times 4$$

$$L_1 = 894 \text{ KK}$$

Kemampuan pelayanan kendaraan pribadi mobil:

$$L_2 = K_2 \times P_m \times C$$

$$L_2 = 0,2 \times 24.726 \times 2$$

$$L_2 = 9.228 \text{ KK}$$

4. Penduduk potensial melakukan perjalanan

Adalah penduduk yang sehari-hari melakukan perjalanan tapi belum terpenuhi oleh kendaraan pribadi.

$$M = P_m - (L_1 + L_2)$$

$$M = 24.726 - (894 + 9.228)$$

$$M = 14.603 \text{ KK}$$

Dari hasil analisis tabel di atas didapatkan bahwa jumlah penduduk potensi yang melakukan perjalanan adalah sebanyak 24.726 orang dan yang membutuhkan angkutan umum di kecamatan Baradatu sejumlah 14.603 KK.

5. Permintaan jumlah penumpang angkutan umum

$$P_u = (\text{Mobil} \times 4) + (\text{Motor} \times 2)$$

$$P_u = (344 \times 4) + (7.282 \times 2)$$

$$P_u = 15.940 \text{ Jiwa}$$

6. Permintaan kebutuhan terlayani angkutan umum

$$N = P_m - P_u$$

$$N = 24.726 - 15.940$$

$$N = 8.787 \text{ Jiwa}$$

Dari hasil analisis tabel di atas didapatkan perhitungan terhadap kebutuhan jumlah terlayani angkutan umum di Kecamatan Baradatu yaitu 8.787. Jadi kebutuhan terlayani angkutan umum dibutuhkan di Kecamatan Baradatu.

4. Kesimpulan

Dari hasil analisis perhitungan terhadap kebutuhan jumlah terlayani angkutan umum di kecamatan Way Tuba yaitu -370 belum memenuhi kriteria. Jadi kebutuhan jumlah terlayani angkutan umum masih belum dibutuhkan di Kecamatan Way Tuba. Dari hasil analisis didapatkan perhitungan terhadap kebutuhan jumlah terlayani angkutan umum di Kecamatan Baradatu yaitu 8.787. Jadi kebutuhan terlayani angkutan umum dibutuhkan di Kecamatan Baradatu. Dari hasil analisis diatas trayek angkutan umum penumpang layak diadakan untuk memenuhi kebutuhan mobilitas penduduk kecamatan Baradatu. Untuk instansi pemerintah terkait sebaiknya memberikan subsidi terhadap moda transportasi seperti Damri atau sejenisnya agar trayek angkutan umum penumpang dapat terlaksanakan.

Notasi

Contoh notasi dapat dijelaskan dengan uraian berikut:

n : jumlah data

M_i : nilai median kelas ke- i .

μ : nilai rata-rata data.

F_i : Frekuensi data ke- i .

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Suryakencana yang telah menjadi wadah bagi para peneliti untuk mengembangkan penelitian jurnal ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang besar bagi kemajuan ilmu pengetahuan di Indonesia.

Referensi

- [1] M. D. Buchika, "Studi perencanaan rute angkutan umum di kota pontianak," *Stud. Perenc. Rute Angkut. Umum Kota Pontianak*, vol. 5, pp. 1–17, 2018.
- [2] D. Perhubungan, "Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2022 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur," *Keputusan Direktur Jenderal Perhub. Darat*, no. SK.687/AJ.206/DRJD/2002, pp. 2–69, 2002.
- [3] A. P. Saputra, P. Studi, T. Geodesi, B. Box, and F. Sosial, "(Studi Kasus : Kabupaten Tangerang , Provinsi Banten)," 2007.
- [4] S. Sulistyono, L. Djakfar, and A. Wicaksono, "Kebijakan Penataan Jaringan Trayek Angkutan Umum Perkotaan Jember," *J. Transp.*, vol. 17, no. 2, pp. 99–110, 2017.
- [5] D. A. L. Sutoyo and K. D. M. E. Handayani, "Kajian Optimalisasi Rute Trayek Angkutan Umum Pedesaan di WP Ploso Kabupaten Jombang," *J. Tek. ITS*, vol. 10, no. 2, 2021.