

PENATAAN JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PEDESAAN

DI KABUPATEN SUKABUMI

APRIANI NUR HIKMAH

Taruna Program Studi Sarjana Terapan
Transportasi Darat

Politeknik Transportasi Darat Indoensia
STTD

Jalan Raya Setu Km. 3,5, Cibitung, Bekasi
Jawa Barat 17520

aprianinurhikmah29@gmail.com

KHUSNUL KHOTIMAH, S.ST, MT

Dosen Program Studi Sarjana Terapan
Transportasi Darat

Politeknik Transportasi Darat Indoensia
STTD

Jalan Raya Setu Km. 3,5, Cibitung, Bekasi
Jawa Barat 17520

EVI FADILLAH, SE, MM

Dosen Program Studi Sarjana Terapan
Transportasi Darat

Politeknik Transportasi Darat Indoensia
STTD

Jalan Raya Setu Km. 3,5, Cibitung, Bekasi
Jawa Barat 17520

Abstract

At this time, the transportation of Sukabumi Regency is mostly served by public transportation with fixed and regular routes. Public transportation in Sukabumi Regency is divided into public transportation on routes and public transportation not on routes. Public transportation on the route includes Inter-City Inter-Provincial Transportation (AKAP), Inter-City Within-Province Transportation (AKDP), and Rural Transportation. As for transportation not on the route, among others, taxis and rental transportation. In addition there are other supporting transportation such as pedicab, carriage, and motorcycle taxis. However, in the operation of existing public transportation, it still does not meet the standards set, both in terms of network performance and operational performance. Inadequate public transportation services result in a very high dependence on the use of private transportation. Therefore, it is necessary to improve public transport services, namely by structuring the rural public transport route network, which includes (1) analysis of the performance of existing rural transport (2) analysis of travel demand (3) proposed changes to rural transport routes (4) performance analysis proposed rural transportation (5) comparison of the performance of the existing rural transportation with the proposed rural transportation. From the results of the study, it was obtained that the rural transportation route network was in accordance with the standards in terms of network performance and operational performance. It is hoped that with the better quality of these services, public interest in using public transportation will increase.

Keywords : Route Network Arrangement, Network Performance, Operational Performance

Abstrak

Pada saat ini transportasi Kabupaten Sukabumi sebagian besar dilayani dengan angkutan umum dengan trayek tetap dan teratur. Angkutan umum yang ada di Kabupaten Sukabumi dibagi menjadi angkutan umum dalam trayek dan angkutan umum tidak dalam trayek. Angkutan umum dalam trayek antara lain Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP), Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), dan Angkutan Pedesaan. Sedangkan untuk angkutan tidak dalam trayek antara lain taksi dan angkutan sewa. Selain itu terdapat angkutan pendukung lainnya seperti becak, andong, dan ojek. Namun dalam pengoperasiannya angkutan umum yang ada masih belum memenuhi standar yang ditetapkan, baik dari segi kinerja jaringan maupun kinerja operasional. Dengan kurang

memadainya pelayanan angkutan umum mengakibatkan ketergantungan terhadap penggunaan angkutan pribadi yang sangat tinggi. Oleh karena itu perlu diadakan peningkatan pelayanan angkutan umum, yaitu dengan melakukan penataan jaringan trayek angkutan umum pedesaan tersebut, yang meliputi (1) analisis kinerja angkutan pedesaan eksisting (2) analisis permintaan perjalanan (3) usulan perubahan trayek angkutan pedesaan (4) analisis kinerja angkutan pedesaan usulan (5) perbandingan kinerja angkutan pedesaan eksisting dengan angkutan pedesaan usulan. Dari hasil kajian tersebut diperoleh jaringan trayek angkutan pedesaan yang sesuai standar dari segi kinerja jaringan dan kinerja operasional. Diharapkan dengan semakin baiknya kualitas pelayanan tersebut, minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum menjadi semakin meningkat.

Kata Kunci : Penataan Jaringan Trayek, Kinerja Jaringan, Kinerja Operasional

PENDAHULUAN

Dari hasil analisis dan kondisi eksisting, diperoleh beberapa data, diantaranya data frekuensi angkutan umum pedesaan dari masing-masing trayek dengan frekuensi tertinggi pada jam sibuk dan pada jam tidak sibuk yaitu terdapat pada trayek 07 (Cibadak - Cisaat) dengan frekuensi 60 kendaraan/jam, dan dari 23 trayek yang beroperasi, 11 trayek mempunyai frekuensi dibawah standar PM 29 Tahun 2015 pada jam peak minimal 4 kend/jam dan off peak minimal 2 kend/jam. Untuk faktor muat (load factor) dapat diketahui bahwa dari 23 angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi seluruhnya tidak mempunyai tingkat faktor muat (load factor) yang memenuhi standar yang ditetapkan oleh SPM LLAJ sebesar 70% dari kapasitas angkutan umum. Selanjutnya untuk headway, dari hasil analisis dapat diketahui nilai headway dari seluruh trayek angkutan pedesaan di

Kabupaten Sukabumi pada jam peak ada 12 trayek yang memenuhi standar dan 11 trayek tidak memenuhi standar, sedangkan pada jam off peak ada 13 trayek yang memenuhi standar dan 10 trayek tidak memenuhi standar, sebagaimana Standar jarak antar kendaraan angkutan umum menurut SPM LLAJ untuk jam sibuk yaitu 15 menit, sedangkan untuk jam tidak sibuk yaitu 30 menit. Pada tingkat operasi berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No.687 Tahun 2002 yaitu minimal 80% yang beroperasi, dan dapat diketahui bahwa tingkat operasi angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi rata-rata masih sangat rendah dimana dari 23 trayek yang beroperasi hanya 10 trayek yang tingkat operasinya lebih dari 80%, yaitu pada trayek (20, 22, 29, 32, 33, 35, 36, 37, 45, dan 73). Dan yang terakhir waktu perjalanan angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi diperoleh dari hasil analisis, dari seluruh trayek angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi terdapat 20 trayek yang memenuhi Standar Bank Dunia dan 3 trayek yang tidak memenuhi Standar Bank Dunia. Dan untuk waktu perjalanan terlalu lama yaitu pada rute trayek Palabuhanratu - Ciwaru dengan waktu perjalanan 3 jam 1 menit. Dimana Standar waktu perjalanan angkutan umum menurut Standar Bank Dunia yaitu 1 - 1,5 jam. Sementara dari 23 trayek tersebut, jumlah armada angkutan pedesaan yang beroperasi di Kabupaten Sukabumi lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah armada yang diizinkan, dimana

jumlah yang beroperasi sebanyak 2.188 armada, sedangkan untuk yang diizinkan sebanyak 2.364 armada.

Cakupan pelayanan angkutan umum pedesaan yang belum merata dengan kepadatan jaringan trayek yang masih rendah, sementara pola perjalanan masyarakat Kabupaten Sukabumi yang tinggi menyebabkan belum terlayannya angkutan umum pedesaan secara merata. Adanya permasalahan tersebut tentu akan berdampak kepada tingkat operasional angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi, sehingga dapat mengurangi minat masyarakat untuk menggunakan angkutan umum pedesaan.

Indikator pelayanan yang mudah diidentifikasi oleh masyarakat antara lain adalah kondisi fisik armada angkutan umum pedesaan yang kurang baik dan belum menunjukkan performa sesuai keinginan masyarakat, disamping waktu tunggu, kecepatan perjalanan, aksesibilitas, tingkat perpindahan moda, dan trayek yang tidak teratur membuat tarif angkutan umum pedesaan menjadi tidak tetap. Hal tersebut menyebabkan ketidaknyamanan masyarakat sebagai pengguna jasa terhadap tarif yang berlaku saat ini.

Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui kinerja jaringan dan kinerja pelayanan angkutan pedesaan yang dioperasikan saat ini di Kabupaten Sukabumi. Melakukan penataan jaringan pada 23 trayek yang mengalami tumpang tindih, dan memodelkan jaringan trayek baru sesuai dengan permintaan penumpang di Kabupaten Sukabumi sehingga dapat berjalan secara efektif dan efisien. Menganalisa jumlah armada (rasionalisasi) pada masing-masing trayek agar memaksimalkan tingkat operasi kendaraan dari hasil penataan jaringan trayek.

TINJAUAN PUSTAKA

Salim (2000), transportasi adalah kegiatan perpindahan barang (muatan) dan penumpang dari suatu tempat ke tempat yang lain. Dalam transportasi ada dua unsur yang terpenting, yaitu perpindahan/pergerakan (*movement*) dan secara fisik mengubah tempat dari barang dan penumpang ke tempat lain.

Permintaan transportasi adalah suatu *derived demand* yang berarti permintaan jasa transportasi itu tergantung pada permintaan terhadap produk-produk yang diangkut (Adisasmita, 2010). Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 35 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum, Angkutan adalah angkutan dari perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan.

Pada saat ini sebagian besar pemakai angkutan umum masih mengalami beberapa aspek negatif sistem angkutan umum jalan raya, yaitu (Tamin, 2010): tidak adanya jadwal yang tetap, pola rute yang

memaksa terjadinya transfer, kelebihan penumpang pada saat jam sibuk, cara mengemudikan kendaraan yang sembarangan dan membahayakan keselamatan, dan kondisi internal dan eksternal yang buruk.

METODOLOGI PENELITIAN

Tahap pertama penelitian terdiri atas pengamatan lapangan, Identifikasi Masalah, Merumuskan Masalah, Maksud dan Tujuan. Penentuan Kebutuhan Data. Tahap selanjutnya ialah pengumpulan data, Metode pengumpulan data dalam penelitian yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan berbagai data, baik data sekunder dari instansi terkait, maupun data primer yaitu data yang diperoleh dari melakukan survei yang diperlukan.

Tahap selanjutnya ialah evaluasi yaitu didapatkan dari data sekunder, yang mana data ini didapatkan dari hasil PKL Kabupaten Sukabumi tahun 2020. Yang di evaluasi yaitu berupa kinerja jaringan dan kinerja pelayanan eksisting. Pengumpulan data baik data sekunder maupun data primer yang didapat dari survei-survei yang telah dilakukan yang kemudian akan dianalisis guna mendapatkan alternatif pemecahan dari permasalahan yang ada pada penelitian ini.

Setelah usulan rute angkutan pedesaan didapatkan, maka langkah selanjutnya yaitu menganalisis data kinerja angkutan umum usulan. Selain itu data yang di analisis mengenai usulan trayek baru yaitu jumlah armada yang beroperasi. Jumlah armada yang akan operasi ditentukan oleh waktu tempuh rencana, faktor muat, jumlah penumpang naik-turun, dan *headway* rencana.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dengan observasi (survei), wawancara, dan dokumentasi. Instrument penelitian yaitu peneliti sendiri, pedoman wawancara, dan catatan lapangan.

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Analisa Kinerja Angkutan Pedesaan Eksisting

Lintasan trayek dikatakan tumpang tindih jika jalan-jalan yang sama dan untuk tujuan yang sama pada bagian lintasannya. Tumpang tindih trayek dapat diketahui dari survei angkutan umum yang dilakukan. Menurut SPM LLAJ untuk tumpang tindih trayek masih dapat ditolerir bila tidak melebihi dari 50% panjang trayek angkutan pedesaan tersebut. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa dari 23 trayek terdapat 12 trayek yang mempunyai tingkat tumpang tindih tidak memenuhi standar yang ditetapkan oleh SPM LLAJ, karena tumpang tindih lebih dari 50% yaitu pada trayek (09, 15, 28, 29, 30, 32, 40, 47, 73, 02.01, 02.02, dan 02.03). Berikut merupakan peta titik lokasi tumpang tindih yang berada di Kabupaten Sukabumi.

Tingkat penyimpangan trayek adalah besarnya kendaraan angkutan umum yang bergerak tidak masuk atau tidak sesuai jalur trayek yang sudah ditetapkan, hal ini disebabkan karena jalur trayek yang sudah ada dianggap kurang produktif, banyak tumpang tindih, permintaan dari penumpang yang menginginkan angkutan tersebut berhenti tepat di tempat tujuan si penumpang dengan membayar lebih. Dalam standar SPM LLAJ penyimpangan trayek dapat ditolerir bila kurang dari 25%. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa dari 23 trayek terdapat 5 trayek yang melakukan penyimpangan trayek dan tidak memenuhi standar yang ditetapkan oleh SPM LLAJ Karena penyimpangan lebih dari 25% yaitu pada trayek (09, 20, 32, 73, dan 02.25).

Frekuensi angkutan umum merupakan jumlah kendaraan yang melewati satu titik dalam satu trayek pada tiap jamnya. Standar frekuensi dari angkutan umum menurut Standar PM 29 Tahun 2015 pada jam peak minimal 4 kend/jam dan off peak minimal 2 kend/jam. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data frekuensi kendaraan dari masing-masing trayek dengan frekuensi tertinggi pada jam sibuk dan pada jam tidak sibuk yaitu terdapat pada trayek 07 (Cibadak - Cisaat) dengan frekuensi 60 kendaraan/jam, dan dari 23 trayek yang beroperasi, 11 trayek mempunyai frekuensi dibawah Standar PM 29/2015.

Faktor muat angkutan umum merupakan jumlah muatan penumpang rata - rata dalam kendaraan angkutan umum. Standar faktor muat menurut SPM LLAJ yaitu maksimal sebesar 70% dari kapasitas angkutan umum. Tabel berikut merupakan faktor muat angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa dari 23 angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi seluruhnya tidak mempunyai tingkat faktor muat (load factor) yang memenuhi standar yang ditetapkan oleh SPM LLAJ sebesar 70% dari kapasitas angkutan umum.

Headway atau jarak antar kendaraan angkutan umum merupakan waktu antara kendaraan pertama dengan waktu kendaraan kedua. Standar jarak antar kendaraan angkutan umum menurut Standar PM 29/2015 untuk jam sibuk yaitu 15 menit, sedangkan untuk jam tidak sibuk yaitu 30 menit. Dari hasil analisis dapat dilihat nilai headway dari seluruh trayek angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi pada jam peak ada 12 trayek yang memenuhi standar dan 11 trayek tidak memenuhi standar, sedangkan pada jam off peak ada 13 trayek yang memenuhi standar dan 10 trayek tidak memenuhi standar.

Tingkat operasi kendaraan adalah perbandingan antara jumlah armada yang beroperasi dengan jumlah armada yang diizinkan oleh pemerintah. Standar tingkat operasi angkutan umum berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No.687 Tahun 2002 yaitu minimal 80% yang beroperasi. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa tingkat operasi angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi rata-rata masih sangat rendah dimana dari 23 trayek yang beroperasi hanya 10 trayek yang tingkat operasinya lebih dari 80%, yaitu pada trayek (20, 22, 29, 32, 33, 35, 36, 37, 45, dan 73).

Waktu perjalanan angkutan umum merupakan waktu yang ditempuh oleh kendaraan angkutan umum ketika melakukan perjalanan dari awal sampai akhir dari trayek tersebut. Standar waktu perjalanan angkutan umum menurut Standar Bank Dunia yaitu 1 - 1,5 jam. Tabel berikut merupakan waktu perjalanan kendaraan angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi. Dari hasil analisis dapat dilihat waktu perjalan dari seluruh trayek angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi terdapat 20 trayek yang memenuhi Standar Bank Dunia dan 3 trayek yang tidak memenuhi Standar Bank Dunia. Dan untuk waktu perjalanan terlama yaitu pada rute trayek Palabuhanratu - Ciwaru dengan waktu perjalanan 3 jam 1 menit.

Analisa Perjalanan Eksisting

Pembagian zona yang dilakukan selama penelitian didasari oleh pola tata guna lahan dan pola jaringan jalan. Di Kabupaten Sukabumi terdapat 37 zona, yang terbagi menjadi 32 zona internal dan 7 zona eksternal. Pola pembagian zona dapat dilihat pada tabel berikut yang sesuai dengan wilayah administrasi pada wilayah studi. Tahapan awal dalam proses perencanaan transportasi yaitu analisis model bangkitan perjalanan. Tahapan ini digunakan untuk memperkirakan atau memprediksi jumlah perjalanan yang dibangkitkan di wilayah studi pada masa yang akan datang atau sesuai dengan tahun target. Faktor-faktor yang mempengaruhi bangkitan perjalanan tersebut yaitu:

- a. Tata Guna Lahan
- b. Jumlah Penduduk
- c. Tingkat Pendapatan Keluarga

Pola pergerakan dalam sistem transportasi sering dijelaskan dalam bentuk arus pergerakan yang bergerak dari zona asal ke zona tujuan. Untuk menggambarkan pola pergerakan tersebut, maka dapat digunakan Matrik Asal Tujuan (MAT). Berikut merupakan matriks asal tujuan pergerakan orang/hari di Kabupaten Sukabumi. Tahap pemilihan moda ini merupakan suatu tahapan proses perencanaan angkutan yang berfungsi untuk mengetahui proporsi penggunaan moda transportasi yang tersedia untuk melayani suatu titik asal - tujuan tertentu, demi beberapa maksud perjalanan tertentu pula. Dari hasil survei wawancara rumah tangga (home interview) yang dilakukan oleh tim PKL Kabupaten Sukabumi, menunjukkan bahwa proporsi penggunaan moda di Kabupaten Sukabumi yaitu Sepeda Motor 52%, Mobil Pribadi 22%, MPU 21%, Sepeda 2%, dan Ojek 3%.

Potensi permintaan akan angkutan pedesaan berdasarkan pengguna angkutan pedesaan saat ini (permintaan actual) diketahui dari kinerja pelayanan hasil survei dinamis angkutan pedesaan yang dilakukan pada wilayah yang dilalui angkutan pedesaan. Dari hasil survei dinamis tersebut kemudian diuraikan untuk mendapatkan jumlah penumpang rata - rata dalam sehari dengan rumus $Pnp/Hari = Pnp \text{ rata-rata} \times Terangkut \times Jumlah \text{ Armada} \times RIT$.

Berdasarkan data tersebut maka didapat jumlah penumpang per hari dengan perhitungan sebagai berikut (contoh trayek 07):

$$\begin{aligned}\text{Pnp/Hari} &= \text{Jml Pnp terangkut per RIT} \times \text{Jumlah Armada} \times \text{RIT} \\ &= 50 \times 291 \times 9 \\ &= 132003 \text{ Pnp/Hari}\end{aligned}$$

Jadi, total permintaan penumpang angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi saat ini adalah 168526 Pnp/Hari.

Permintaan actual merupakan jumlah kemungkinan adanya permintaan akan angkutan pedesaan berdasarkan pola pergerakan masyarakat Kabupaten Sukabumi menggunakan moda angkutan pedesaan saat ini.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai X^2 hitung = 19.63589, yaitu lebih kecil dari nilai X^2 tabel yaitu 44.98, sehingga H_0 bisa diterima. Dengan demikian, kita simpulkan bahwa ada kaitan yang signifikan antara jumlah perjalanan hasil survei dinamis angkutan umum dan jumlah perjalanan hasil survei HI (*Home Interview*). Selain itu juga dilakukan pengukuran statistik *Mean Absolut Percentage Error* (MAPE). Pengertian *Mean Absolute Percentage Error* adalah Pengukuran statistik tentang akurasi perkiraan (prediksi) pada metode peramalan. Metode *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) memberikan informasi seberapa besar kesalahan peramalan dibandingkan dengan nilai sebenarnya dari series tersebut.

Demand Potensial dari Minat Pindah Masyarakat ke Angkutan Umum setelah dikonversi ke populasi dari menggunakan kendaraan pribadi berpindah ke angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi adalah 364.286 perjalanan penumpang/hari. Dengan persentase berpindah dari total populasi kepemilikan sepeda motor, mobil dan ojek sebagai berikut.

Penentuan Jaringan Trayek Usulan

Penentuan rute dapat dilakukan dengan bantuan pembebanan perangkat lunak Vissum. Dengan jumlah permintaan yang dimasukan adalah seluruh perjalanan masyarakat Kabupaten Sukabumi, sehingga didapat rute berdasarkan pembebanan lalu lintas, selanjutnya dari hasil pembebanan tersebut akan dilakukan pembebanan kembali dengan metode Put Assignment.

Dari matriks asal tujuan dan besarnya bangkitan dan tarikan masing-masing zona serta dari hasil pembebanan yang telah dilakukan didapat jumlah permintaan maka ditentukan pola alternatif jaringan trayek baru untuk melayani permintaan angkutan umum di Kabupaten Sukabumi. Kriteria yang digunakan untuk melakukan perencanaan jaringan trayek angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi adalah dengan mempertimbangkan:

1. Permodelan transportasi menggunakan software visum, dimana rute utama (trunk line) untuk ruas jalan dengan permintaan penumpang yang tinggi.
2. Membuat tingkat tumpang tindih trayek serendah mungkin.
3. Menambah daerah pelayanan, sehingga cakupan pelayanan meningkat dan trayek dapat melayani Kabupaten Sukabumi dengan melakukan perubahan rute sehingga lebih efektif dan efisien.
4. Ruas jalan yang dipilih adalah jalan yang memiliki lebar lajur dan jalur yang cukup untuk dilalui oleh kendaraan Mobil Penumpang Umum kapasitas 12 orang penumpang dan Elf dengan kapasitas 15 orang penumpang.
5. Rute yang dipilih melewati centroid / pusat kegiatan yang ada di dalam suatu zona sehingga permintaan penumpang pada setiap zona dapat terpenuhi.

Berdasarkan penelitian kinerja jaringan trayek serta pola pergerakan matrik asal tujuan dan tata guna lahan yang terdapat di Kabupaten Sukabumi, didapatkan usulan trayek angkutan pedesaan dimana terdapat 12 trayek usulan, yang semula sebelum dilakukan penataan adalah sebanyak 23 trayek angkutan pedesaan.

Kriteria pemilihan rute yang digunakan adalah:

1. Rute yang di pilih berfungsi sebagai angkutan pedesaan di Kabupaten Sukabumi.
2. Ruas jalan yang dipilih adalah jalan yang memiliki lebar lajur dan jalur yang cukup untuk dilalui oleh kendaraan Mobil Penumpang Umum kapasitas 10 penumpang.
3. Rute yang dipilih melewati centroid / pusat kegiatan yang ada di dalam suatu zona sehingga permintaan penumpang pada setiap zona dapat terpenuhi.
4. Rute yang dipilih merupakan rute yang menghubungkan zona-zona yang memiliki potensi permintaan perjalanan.

Analisa Kinerja Angkutan Pedesaan Usulan

Menurut Standar SPM LLAJ, tumpang tindih trayek tidak boleh lebih dari 50% dari panjang trayek, sehingga tumpang tindih trayek masih dapat di tolerir bila tidak melebihi dari 50% panjang jalur trayek.

Frekuensi angkutan umum merupakan jumlah kendaraan yang melewati satu titik dalam satu trayek pada tiap jamnya. Standar frekuensi dari angkutan umum menurut PM 29 Tahun 2015 yaitu 4 kendaraan per jam. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa angkutan pedesaan usulan mempunyai tingkat frekuensi memenuhi standar yang ditetapkan, karena frekuensi yang lebih dari 4 kendaraan per jamnya.

Faktor muat angkutan umum merupakan jumlah muatan penumpang rata - rata dalam kendaraan angkutan umum. Standar faktor muat menurut standar SPM LLAJ yaitu minimal sebesar 70 % dari kapasitas angkutan umum. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa angkutan pedesaan usulan direncanakan memiliki load factor 70 %, sehingga akan memenuhi standar.

Jarak antar kendaraan angkutan umum merupakan waktu antara kendaraan pertama dengan waktu kendaraan kedua. Standar jarak antar kendaraan angkutan umum menurut Standar PM 29 Tahun 2015 yaitu 15 menit. Berikut merupakan headway angkutan pedesaan usulan di Kabupaten Sukabumi. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa trayek angkutan pedesaan usulan di Kabupaten Sukabumi sudah memenuhi standar yang ditetapkan karena headway tidak lebih dari 15 menit.

Waktu perjalanan angkutan umum merupakan waktu yang ditempuh oleh kendaraan angkutan umum ketika melakukan perjalanan dari awal sampai akhir dari trayek tersebut. Standar waktu perjalanan angkutan umum menurut Standar SK Dirjen 687 Tahun 2002 yaitu 1,5 jam. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa waktu perjalanan kendaraan trayek angkutan pedesaan usulan di Kabupaten Sukabumi memenuhi standar yang ditetapkan karena dibawah 1,5 jam.

KESIMPULAN

Kinerja (jaringan dan pelayanan) angkutan umum pedesaan eksisting yang melayani Kabupaten Sukabumi, dimana untuk tumpang tindih, frekuensi, faktor muat (*load factor*), *headway*, tingkat operasi, dan waktu perjalanannya rata-rata masih dibawah standar dan belum memenuhi standar. Setelah dilakukan penataan, menghasilkan jaringan trayek angkutan pedesaan yang semula 23 trayek, kini menjadi 12 trayek angkutan pedesaan yang direncanakan di Kabupaten Sukabumi Rencana operasi angkutan umum pedesaan di Kabupaten Sukabumi yang diusulkan adalah sebagai berikut:

- Frekuensi rata-rata : 8 kendaraan/jam
- Headway rata-rata : 8.52 menit
- Waktu tempot rata-rata : 35.07 menit
- Faktor muat rata-rata : 64%
- Tumpang tindih : 6%

DAFTAR PUSTAKA

- Salim, M Bayu Agus. 2011. Simulasi Relokasi Dan Perencanaan Jaringan Transportasi Umum Wilayah Kabupaten Sidoarjo Dengan Permodelan FNT. Jurnal Politeknik Elektronika Negeri Surabaya. Surabaya.
- Tamin, Ofyar Z. 2000. Model Perencanaan Penentuan Rute Angkutan Umum: Studi Kasus Kota Bandung. Institut Teknologi Bandung. Bandung.