

RASIONALISASI JUMLAH KEBUTUHAN ARMADA SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN PEDESAAN DI KABUPATEN SUMEDANG

RATIONALIZING THE NUMBER OF FLEET REQUIREMENTS AS AN EFFORT TO IMPROVE THE PERFORMANCE OF RURAL TRANSPORT SERVICES IN SUMEDANG DISTRICT

Muhammad Ridhani Saputra¹; Tatang Adhiatna, ATD., Dip.TPP., M.Sc., M.DEV.Plg²;
Dra. Siti Umiyati, MM³

Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Indonesia

Kementerian Perhubungan

E-mail: saputradhani97@gmail.com

Abstract

Public transportation is a passenger transportation service used by the public to meet their needs in moving from one place to another or distributing goods. Based on the results of the analysis, several problems were found in rural transportation services, such as an imbalance in the number of fleets operating, there are routes that are no longer operational, the comfort level of rural transportation services is low, and low load factors. The aim of this research is to identify problems with the performance of rural transportation services, analyze the optimal number of fleet requirements as an effort to improve the performance of rural transportation services, provide suggestions for operating systems, and see a comparison of service performance before and after improvements are made.

For this reason, it is necessary to rationalize the number of fleets as an effort to improve service performance, namely by determining the appropriate type of fleet and streamlining the number of fleets that operate according to standard load factors with recommendations for operating using a rolling system.

From the improvement efforts that have been carried out, it was found that the optimal number of fleets operating is adjusted to the number of passengers carried, thereby increasing service performance.

Keywords: *Rationalization of Fleet Number, Service Performance, Rural Transport.*

Abstrak

Angkutan umum adalah layanan angkutan penumpang yang digunakan masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya dalam melakukan perpindahan dari satu tempat ke tempat lain atau mendistribusikan barang. Berdasarkan hasil analisis ditemukan beberapa masalah pelayanan angkutan pedesaan seperti tidak seimbangnya jumlah armada yang beroperasi, terdapat trayek yang sudah tidak beroperasi, tingkat kenyamanan jasa angkutan pedesaan yang rendah, faktor muat yang rendah. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi permasalahan kinerja pelayanan angkutan pedesaan, menganalisis jumlah kebutuhan armada optimal sebagai upaya peningkatan kinerja pelayanan angkutan pedesaan, memberikan usulan sistem pengoperasiannya, serta melihat perbandingan kinerja pelayanan sebelum dan sesudah dilakukan peningkatan.

Untuk itu, perlu adanya rasionalisasi jumlah armada sebagai upaya peningkatan terhadap kinerja pelayanan yaitu dengan menentukan jenis armada yang sesuai dan mengefisiensikan jumlah armada yang beroperasi sesuai faktor muat standar dengan rekomendasi pengoperasian menggunakan sistem rolling/bergiliran.

Dari upaya peningkatan yang sudah dilakukan didapatkan jumlah armada optimal beroperasi yang disesuaikan dengan jumlah penumpang terangkut sehingga meningkatnya kinerja pelayanan.

Kata Kunci: Kinerja Pelayanan, Angkutan Umum, Biaya Operasional Kendaraan, Pendapatan Operator.

PENDAHULUAN

Salah satu sarana transportasi yang dianggap memiliki biaya relatif terjangkau yaitu angkutan umum. Jika dibandingkan dengan kendaraan pribadi, angkutan umum memiliki biaya yang lebih rendah. Sesuai Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009, Angkutan umum sendiri terbagi menjadi dua, yaitu angkutan dalam trayek dan angkutan tidak dalam trayek.

Berdasarkan Peraturan Bupati Kabupaten Sumedang tahun 2007, Kabupaten Sumedang memiliki 46 trayek angkutan pedesaan dimana hanya 13 trayek yang masih aktif beroperasi hingga saat ini. Adapun 33 trayek yang sudah tidak beroperasi disebabkan karena rendahnya permintaan di rute-rute trayek tersebut yang menyebabkan ada beberapa wilayah yang tidak terlayani angkutan umum. Sedangkan kondisi angkutan pedesaan yang masih

beroperasi saat ini sepi penumpang dikarenakan kinerja pelayanan yang menurun.

Berdasarkan hasil analisis ditemukan beberapa masalah pelayanan angkutan umum yaitu rendahnya tingkat kinerja pelayan angkutan pedesaan, ini dapat dilihat dari parameter kinerja pelayanan angkutan seperti terdapat trayek yang sudah tidak beroperasi, dan tingkat kenyamanan jasa angkutan umum yang rendah sehingga menjadikan kinerja pelayanan angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang menjadi tidak optimal. Frekuensi kendaraan angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang yang rendah dengan rata-rata hanya 9 kendaraan/jam, *Headway* rata-rata 36,28 menit, rata-rata waktu sirkulasi 101 menit, dengan kondisi angkutan yang sudah tua dengan umur rata-rata kendaraan yang sudah di atas 15 tahun dimana semakin tua umur kendaraan maka tingkat kenyamanan akan semakin rendah menyebabkan menurunnya minat masyarakat untuk menggunakan angkutan pedesaan dan adanya ketidakseimbangan jumlah armada yang beroperasi menyebabkan rendahnya faktor muat angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang dengan faktor muat rata-rata hanya 19% yang menunjukkan rata-rata hanya 8 penumpang yang terangkut per hari per armada. Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ada pada angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang sehingga diperlukan rasionalisasi kebutuhan jumlah armada sebagai upaya peningkatan kinerja pelayanan angkutan pedesaan.

METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang. Adapun waktu penelitian adalah pada kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan magang taruna Politeknik Transportasi Darat Indonesia–STTD Program Studi D III Manajemen Transportasi Jalan yang dilaksanakan pada bulan Februari – Mei 2024.

Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer

Pengumpulan data primer pada penelitian ini didapatkan dari pengamatan langsung di lapangan melalui survei di lapangan yang bertujuan untuk mendapatkan data langsung dari kondisi lapangan yang dibutuhkan dalam proses analisis.

2. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari instansi terkait yaitu Dinas Perhubungan Kabupaten Sumedang dan Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Sumedang, pengumpulan data sekunder ini membantu dalam pengumpulan data primer dan selanjutnya digunakan dalam proses analisis data. Adapun data yang dikumpulkan seperti: Peta Jaringan Trayek, Data Angkutan Umum yang meliputi jumlah armada, jenis kendaraan, umur kendaraan dan kepemilikan kendaraan, data jaringan trayek dan juga mengenai prasarana angkutan umum yang ada di Kabupaten Sumedang.

Metode Analisis Data

1. Identifikasi permasalahan Kinerja Pelayanan Angkutan Pedesaan di Kabupaten Sumedang.
2. Analisis Jumlah Kebutuhan Armada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Permasalahan Kinerja Pelayanan Angkutan Pedesaan di Kabupaten Sumedang

1. Faktor Muat (*Load Factor*)

Tabel 1.1 : Faktor Muat

No	Kode Trayek	<i>Load Factor</i> Rata-rata (%)	SK Dirjen Perhubdat Nomor 687 Tahun 2002 (%)	Keterangan
1	01	18%	70%	Tidak Memenuhi
2	02	19%	70%	Tidak Memenuhi
3	03	26%	70%	Tidak Memenuhi
4	06	12%	70%	Tidak Memenuhi
5	07	20%	70%	Tidak Memenuhi
6	08	27%	70%	Tidak Memenuhi
7	09	22%	70%	Tidak Memenuhi
8	10	20%	70%	Tidak Memenuhi
9	24	21%	70%	Tidak Memenuhi
10	33	12%	70%	Tidak Memenuhi
11	36	12%	70%	Tidak Memenuhi
12	52	24%	70%	Tidak Memenuhi
13	58	16%	70%	Tidak Memenuhi

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Sumedang 2024

Dari tabel di atas, dapat disimpulkan semua trayek angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang memiliki faktor muat yang rendah. Faktor muat tertinggi terdapat di trayek 08 dengan hanya sebesar 27% dan faktor muat terendah terdapat di trayek 06, 33, dan 36 dengan 12%. Dari analisis faktor muat diatas, tidak ada trayek yang memenuhi standar minimum faktor muat menurut Surat Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 yaitu minimal 70%.

2. Frekuensi

Tabel 1.2 : Frekuensi

No	Kode Trayek	Frekuensi Rata-rata (kend/Jam)	PM Nomor 98 Tahun 2013 (kend/jam)	Keterangan
1	01	10	12	Tidak Memenuhi
2	02	18	12	Memenuhi
3	03	26	12	Memenuhi
4	06	6	12	Tidak Memenuhi
5	07	14	12	Memenuhi
6	08	3	12	Tidak Memenuhi
7	09	11	12	Tidak Memenuhi
8	10	3	12	Tidak Memenuhi
9	24	4	12	Tidak Memenuhi
10	33	18	12	Memenuhi
11	36	7	12	Tidak Memenuhi
12	52	1	12	Tidak Memenuhi
13	58	2	12	Tidak Memenuhi

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Sumedang 2024

Dari data pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa ada 9 trayek yang tidak memenuhi standar frekuensi menurut Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013 yaitu dibawah 12 kendaraan/jam.

3. Waktu Antara (*Headway*)

Tabel 1.3 : Waktu Antara

No	Kode Trayek	<i>Headway</i> Rata-rata (menit)	PM No 98 Tahun 2013 (menit)	Keterangan
1	01	14,09	15	Memenuhi
2	02	70,47	15	Tidak Memenuhi
3	03	2,39	15	Memenuhi
4	06	64,4	15	Tidak Memenuhi
5	07	13,25	15	Memenuhi
6	08	46,08	15	Tidak Memenuhi
7	09	30,2	15	Tidak Memenuhi
8	10	58,09	15	Tidak Memenuhi
9	24	26,23	15	Tidak Memenuhi
10	33	5,11	15	Memenuhi
11	36	13,51	15	Memenuhi
12	52	81,45	15	Tidak Memenuhi
13	58	46,4	15	Tidak Memenuhi

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Sumedang 2024

Dari data pada tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa ada 8 trayek angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang yang tidak memenuhi standar dari Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013 yaitu melebihi 15 menit.

4. Waktu Sirkulasi

Tabel 1.4 : Waktu Sirkulasi

No	Kode Trayek	Waktu Sirkulasi (menit)
1	01	101
2	02	128
3	03	32
4	06	136
5	07	53
6	08	102
7	09	106
8	10	152
9	24	136
10	33	66
11	36	142
12	52	52
13	58	111

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Sumedang 2024

Dari data pada tabel di atas, dapat diketahui waktu sirkulasi angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang tergolong tinggi, hal ini disebabkan oleh kecepatan kendaraan yang tidak konsisten yaitu dibawah 40km/jam.

5. Tingkat Perpindahan

Tabel 1.5 : Tingkat Perpindahan

No	Kode Trayek	Tingkat Perpindahan (%)
1	01	17%
2	02	10%
3	03	16%

No	Kode Trayek	Tingkat Perpindahan (%)
4	06	36%
5	07	15%
6	08	12%
7	09	24%
8	10	19%
9	24	22%
10	33	4%
11	36	17%
12	52	7%
13	58	4%

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Sumedang 2024

Dari hasil analisis pada tabel di atas, diketahui tingkat perpindahan angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang dapat dikatakan baik karena sudah memenuhi standar Bank Dunia yaitu tingkat perpindahan penumpang dibawah 50%.

6. Tingkat Operasi Kendaraan

Tabel 1.6 : Tingkat Operasi Kendaraan

No	Kode Trayek	Jumlah Armada		Tingkat Operasi	PM Nomor 98 Tahun 2013	Keterangan
		Armada Beroperasi	Armada Tersedia			
1	01	57	100	57%	90%	Tidak Memenuhi
2	02	83	300	28%	90%	Tidak Memenuhi
3	03	78	125	62%	90%	Tidak Memenuhi
4	06	76	110	69%	90%	Tidak Memenuhi
5	07	93	100	93%	90%	Memenuhi
6	08	19	100	19%	90%	Tidak Memenuhi
7	09	83	100	83%	90%	Tidak Memenuhi
8	10	7	75	9%	90%	Tidak Memenuhi
9	24	38	100	38%	90%	Tidak Memenuhi
10	33	37	45	82%	90%	Tidak Memenuhi
11	36	40	140	29%	90%	Tidak Memenuhi
12	52	4	10	40%	90%	Tidak Memenuhi
13	58	8	25	32%	90%	Tidak Memenuhi

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Sumedang 2024

Dari tabel di atas, disimpulkan bahwa tingkat operasi kendaraan angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang ada 12 trayek yang tidak memenuhi standar sesuai Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013 yaitu minimal 90%.

7. Umur Kendaraan

Tabel 1.7 : Umur Kendaraan

No	Kode Trayek	Umur kendaraan rata-rata (tahun)	PM Nomor 98 Tahun 2013 (tahun)	Keterangan
1	01	28	15	Tidak Memenuhi
2	02	22	15	Tidak Memenuhi
3	03	21	15	Tidak Memenuhi
4	06	22	15	Tidak Memenuhi
5	07	16	15	Tidak Memenuhi
6	08	18	15	Tidak Memenuhi
7	09	19	15	Tidak Memenuhi
8	10	17	15	Tidak Memenuhi
9	24	21	15	Tidak Memenuhi
10	33	19	15	Tidak Memenuhi
11	36	31	15	Tidak Memenuhi
12	52	20	15	Tidak Memenuhi
13	58	18	15	Tidak Memenuhi

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Sumedang 2024

Dari data umur kendaraan pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa semua trayek tidak ada yang memenuhi standar Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013 yaitu maksimal umur kendaraan adalah 15 tahun.

Rasionalisasi Jumlah Armada Sebagai Upaya Peningkatan Kinerja Pelayanan Angkutan Pedesaan di Kabupaten Sumedang

1. Jumlah Penumpang per jam

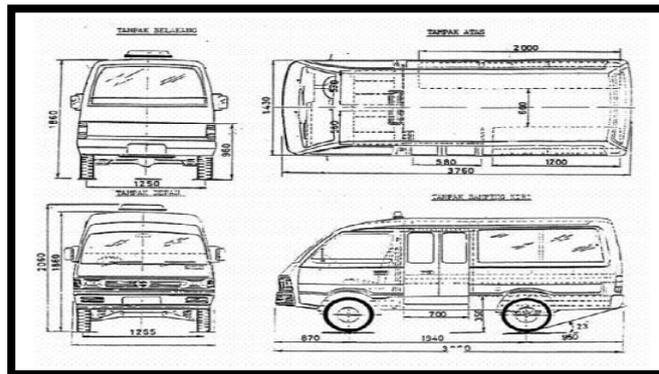
Tabel 1.8 : Jumlah Penumpang per jam

No	Trayek	Penumpang per hari per trayek	Rata-rata pnp per jam on peak	Rata-rata pnp per jam off peak	Rata-rata Penumpang per jam
1	01	492	88	62	75
2	02	578	110	76	93
3	03	1235	317	94	206
4	06	341	41	51	46
5	07	1109	226	151	189
6	08	125	33	32	33
7	09	892	195	99	147
8	10	34	7	5	6
9	24	192	41	31	36
10	33	212	25	15	20
11	36	178	22	11	16
12	52	32	8	-	8
13	58	45	7	7	7

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari data di atas, dapat dilihat bahwa jumlah penumpang per jam *on peak* tertinggi pada trayek 03 dengan 317 penumpang per jam, dan terendah pada trayek 10 dan 58 dengan 7 penumpang per jam. Data ini digunakan untuk penyesuaian jumlah kebutuhan armada yang beroperasi.

2. Penentuan Jenis Armada (Kapasitas Kendaraan)



Sumber: SK Dirjen Hubdat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Gambar 1. 1: Sketsa angkutan pedesaan Kabupaten Sumedang

Gambar diatas merupakan sketsa dari angkutan pedesaan dengan dengan kapasitas 12 orang, dan kapasitas ini digunakan untuk melakukan perhitungan peningkatan kinerja pelayanan angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang.

3. Load Factor

Untuk memenuhi standar dari *load factor*, maka digunakan *load factor* minimal yaitu 70%, guna meningkatkan jumlah penumpang terangkut.

4. Waktu antara (*Headway*)

Tabel 1.9 : Waktu Antara (*Headway*)

No	Kode Trayek	Rata-rata Penumpang per jam On Peak	<i>Load Factor</i> Standar	Kapasitas	<i>Headway</i> (menit)
1	2	3	4	5	6
1	01	88	12	70%	6
2	02	110	12	70%	5
3	03	317	12	70%	2
4	06	41	12	70%	12
5	07	226	12	70%	2
6	08	33	12	70%	15
7	09	195	12	70%	3
8	10	7	12	70%	74
9	24	41	12	70%	12
10	33	25	12	70%	21
11	36	22	12	70%	23
12	52	8	12	70%	67
13	58	7	12	70%	72

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari data pada tabel di atas, diketahui *headway* tertinggi pada trayek 10 waktu 74 menit dan *headway* terendah ada pada trayek 03 dan 07 dengan waktu 2 menit.

5. Frekuensi

Tabel 1.10 : Frekuensi

No	Kode Trayek	Rata-rata Penumpang per jam <i>On Peak</i>	Kapasitas Kendaraan	<i>Load Factor</i> Standar	<i>Headway</i> (menit)	Frekuensi (Jam)
1	2	3	4	5	6	7
1	01	88	12	70%	6	10
2	02	110	12	70%	5	13
3	03	317	12	70%	2	38
4	06	41	12	70%	12	5
5	07	226	12	70%	2	27
6	08	33	12	70%	15	4
7	09	195	12	70%	3	23
8	10	7	12	70%	74	1
9	24	41	12	70%	12	5
10	33	25	12	70%	21	3
11	36	22	12	70%	23	3
12	52	8	12	70%	67	1
13	58	7	12	70%	72	1

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari data pada tabel di atas, diketahui bahwa frekuensi rata-rata kendaraan angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang sebanyak 10 kendaraan per jam.

6. Waktu Sirkulasi setelah Rasionalisasi

Tabel 1.11 : Waktu Sirkulasi

No	Kode Trayek	Waktu Sirkulasi (menit)
1	01	68
2	02	92
3	03	28
4	06	80
5	07	40
6	08	72
7	09	72
8	10	98
9	24	122
10	33	52
11	36	88
12	52	38
13	58	88

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari data pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa perhitungan waktu sirkulasi disesuaikan dengan kecepatan minimal yaitu 40km/jam dengan waktu sirkulasi tertinggi terdapat pada trayek 24 dengan waktu sirkulasi 122 menit dan waktu sirkulasi terendah setelah rasionalisasi terdapat pada trayek 03 dengan waktu sirkulasi 28 menit.

7. Jumlah Kebutuhan Armada

Tabel 1.12 : Jumlah Kebutuhan Armada

No	Kode Trayek	Rat-rata Pnp per jam on peak	Kapasitas	Load Factor standar	Headway (menit)	Frekuensi (jam)	Waktu sirkulasi	Armada Optimal
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	01	88	12	70%	6	10	68	12
2	02	110	12	70%	5	13	92	20
3	03	317	12	70%	2	38	28	18
4	06	41	12	70%	12	5	80	7
5	07	226	12	70%	2	27	40	18
6	08	33	12	70%	15	4	72	5
7	09	195	12	70%	3	23	72	28
8	10	7	12	70%	74	1	98	1
9	24	41	12	70%	12	5	122	10
10	33	25	12	70%	21	3	52	3
11	36	22	12	70%	23	3	88	4
12	52	8	12	70%	67	1	38	1
13	58	7	12	70%	72	1	88	1

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari hasil analisis pada tabel di atas, didapatkan hasil data jumlah armada optimal angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang.

8. Rasionalisasi Jumlah Kendaraan Angkutan Pedesaan di Kabupaten Sumedang

Tabel 1.13 : Rasionalisasi Jumlah Kendaraan

No	Kode Trayek	Kendaraan Operasi	Kendaraan Optimal	Selisih Kendaraan
1	01	57	12	45
2	02	83	20	63
3	03	78	18	60
4	06	76	7	69
5	07	93	18	75
6	08	19	5	14
7	09	83	28	55
8	10	7	1	6
9	24	38	10	28
10	33	37	3	34
11	36	40	4	36
12	52	4	1	3
13	58	8	1	7

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari data di atas, dapat di lihat bahwa seluruh kendaraan yang beroperasi mengalami pengurangan. Hal ini disesuaikan dengan jumlah kendaraan optimal.

9. Rekomendasi Sistem Operasi *Rolling*

Rekomendasi pemecahan masalah angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang dengan menggunakan sistem operasi kendaraan secara *rolling* atau bergantian terhadap trayek yang sudah diberikan usulan armada

Tabel 1.14 : Jumlah Armada yang Dibutuhkan

No	Kode Trayek	Jumlah Armada Eksisting	Jumlah Armada Rasionalisasi
1	01	57	12
2	02	83	20
3	03	78	18
4	06	50	7
5	07	93	18
6	08	19	5
7	09	83	28
8	10	7	1
9	24	38	10
10	33	37	3
11	36	40	4
12	52	4	1
13	58	8	1

Sumber: Hasil Analisis 2024

Sistem *Rolling* dilakukan dengan melakukan pembatasan jumlah kendaraan yang beroperasi dalam 1 hari. Contohnya pada trayek 01 dengan jumlah armada yang dibutuhkan adalah 12 unit armada, sedangkan jumlah armada yang beroperasi di lapangan berjumlah 57 armada. Maka jumlah armada maksimal yang beroperasi dalam 1 hari sebanyak 12 armada, kemudian armada berikutnya dioperasikan keesokan harinya dengan 12 armada secara berurutan, sehingga semua pihak tidak ada yang dirugikan.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis data angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Setelah mengidentifikasi permasalahan kinerja pelayanan di Kabupaten Sumedang, dapat dinilai bahwa jumlah armada yang beroperasi belum optimal yang berdampak kepada kinerja pelayanan angkutan pedesaan yang belum memenuhi standar dari pelayanan seperti *Headway* melebihi 15 menit, frekuensi dibawah 12 kendaraan/jam, *Load Factor* dibawah 70%, tingkat operasi dibawah 90%, dan rata-rata umur kendaraan di atas 15 tahun.
2. Untuk mengatasi permasalahan, maka dilakukan rasionalisasi jumlah armada yang beroperasi agar armada yang beroperasi seimbang dengan jumlah penumpang yang terangkut yang disesuaikan dengan *Load Factor* standar sehingga dapat meningkatkan kinerja pelayanan.
3. Dapat dilihat perbandingan bahwa sebelum dilakukan upaya peningkatan, kinerja pelayanan angkutan pedesaan di Kabupaten Sumedang dapat dikatakan belum baik, dan setelah dilakukan upaya peningkatan, kinerja pelayanan sudah dapat dikatakan baik disesuaikan dengan kebutuhan armada optimal yang beroperasi.

Setelah melakukan peningkatan kinerja pelayanan dengan menggunakan jumlah armada angkutan pedesaan yang optimal beroperasi di Kabupaten Sumedang, rekomendasi rencana pengoperasian armada dilakukan menggunakan sistem operasi secara bergiliran/*rolling* agar semua armada dapat beroperasi sesuai kebutuhan tanpa harus pengurangan armada, namun pengoperasian armada dibatasi sesuai jumlah armada maksimal yang beroperasi per harinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Republik Indonesia. 2009. *Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor PP 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan*. Kementerian Perhubungan. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2013. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2019. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2002. *Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2024. *Kabupaten Sumedang Dalam Angka 2024*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumedang. Sumedang.
- Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD. 2024. *Pedoman Praktek Kerja Lapangan D-III Manajemen Transportasi Jalan*. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
- Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD. 2024. *Pedoman Praktek Kerja Lapangan D-III Manajemen Transportasi Jalan*. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
- Burnok Situmorang, Emi Lestari. 2019. *Rasionalisasi Konsep Ekonomi dan Sosial pada Pasar Modal*. Batam: Universitas Universal Batam.
- Rissa Priskila, Km. Agus Satria Pramudana. 2013. "Pengaruh Dimensi Kualitas Pelayanan Jasa Terhadap Tingkat Kepuasan Nasabah Koperasi (Studi Kasus pada Koperasi Simpan Pinjam Lumbung Merta Sari, Badung)". Bali. Universitas Udayana.
- Tim Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Sumedang. 2024. *Pola Umum Manajemen Transportasi Jalan Kabupaten Sumedang dan Identifikasi Permasalahannya*. Bekasi. Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
- <https://djpk.kemenkeu.go.id/portal/data/apbd?periode=7&tahun=2023&provinsi=10&pemda=15>. APBD-Portal Data SIKD. Selasa, 25 Juni 2024.