

**LAPORAN TAHUNAN  
PENELITIAN HIBAH BERSAING**



**KAJIAN TARIF ANGKUTAN UMUM DAN ANALISIS KETERJANGKAUAN  
DAYA BELI MASYARAKAT PENGGUNA DALAM MEMBAYAR TARIF  
TERKAIT DENGAN KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM PENETAPAN  
HARGA BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) SECARA NASIONAL  
(STUDI KASUS : ANGKUTAN KOTA DI KOTA BANDUNG)**

**Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun**

**Ketua Peneliti**

**Dr. Aviasti, Ir. MSc. (NIDN : 0405026401)**

**Anggota**

**Asep Nana Rukmana, ST., MT. (NIDN : 0418106701)**

**Djamaludin, ST., MBA. (NIDN : 9904014048)**

**UNIVERSITAS ISLAM BANDUNG  
NOVEMBER 2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENELITIAN HIBAH BERSAING**

**Judul Penelitian** : Kajian Tarif Angkutan Umum dan Analisis Keterjangkauan Daya Beli Masyarakat Pengguna Dalam Membayar Tarif Terkait Dengan Kebijakan Pemerintah Dalam Penetapan Harga Bahan Bakar Minyak (BBM) Secara Nasional (Studi Kasus : Angkutan Kota di Kota Bandung). Tahun ke 1

**Peneliti/Pelaksana**

Nama Lengkap : Aviasti  
NIDN : 0405026401  
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
Program Studi : Teknik Industri  
Nomor HP : 08122404956  
Alamat surel(e-mail) : Aviasti82@gmail.com

**Anggota (1)**

Nama Lengkap : Asep Nana Rukmana  
NIDN : 0418106701  
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Bandung

**Anggota (2)**

Nama Lengkap : Djamaludin  
NIDN : 9904014048  
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Bandung  
Penanggung Jawab : LPPM Universitas Islam Bandung  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp. 45.000.000,-  
Biaya Keseluruhan : Rp. 112.490.000,-

Bandung, 27 November 2013



Mengetahui,  
Dekan, Fakultas Teknik

  
  
**Dr. Hilwati Hindersah, Ir., MURP.**  
NIP. 195805161987102001

Ketua Peneliti

  
**Dr. Aviasti, Ir. MSc.**  
NIK D.88.0.083

Menyetujui,  
Ketua LPPM

  
  
**Dr. Rakhmat Caha, Ir., M.Eng.**  
NIK D.00.0.243

## RINGKASAN

Dengan adanya kenaikan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) bersubsidi, maka salah satunya berdampak pada kegiatan angkutan umum khususnya angkutan kota yang merupakan sarana transportasi bagi masyarakat kecil. Biaya operasional angkutan umum meningkat tentunya pihak pengusaha angkutan umum (operator) akan berusaha untuk mengatasinya dengan cara menaikkan tarif. Sedangkan bagi pihak masyarakat pengguna akan merasa keberatan jika tarif tersebut dinaikkan dan tidak sesuai dengan kemampuannya, apalagi bagi masyarakat pengguna yang tergolong *captive users* yang tidak punya alternatif pilihan lain akan terbebani.

Untuk mengatasi permasalahan ini maka perlu dilakukan suatu kajian yang komprehensif terhadap penentuan tarif angkutan umum (angkutan kota) yang saling menguntungkan bagi kedua belah pihak yaitu pengusaha (operator) dan pengguna (users). Pada penelitian ini akan dilakukan kajian tarif angkutan kota di Kota Bandung dan analisis keterjangkauan daya beli masyarakat pengguna dalam membayar tarif terkait dengan kebijakan Pemerintah dalam penetapan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) secara nasional.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam dua tahap (2 tahun). Tahun ke satu (tahun berjalan) dilakukan kajian terhadap tarif dasar angkutan kota di Kota Bandung dengan menggunakan metode Activity Based Costing (ABC), luarannya adalah Biaya Operasi Angkutan Kota; Tarif Dasar/ Harga Pokok Pelayanan Jasa Angkutan Kota; Rata-rata Tingkat Pengisian (Load Factor) masing-masing rute; dan Tingkat Kelayakan Usaha Jasa Angkutan Kota. Tahun kedua, akan dilakukan penelitian mengenai analisis keterjangkauan daya beli masyarakat pengguna dalam membayar tarif angkutan kota di Kota Bandung dengan metode Affordability/Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP), luarannya adalah Karakteristik Pengguna; Nilai ATP dan Nilai WTP dari masyarakat Pengguna angkot; Tarif ideal yang sesuai dengan Keterjangkauan Pengguna Jasa angkutan kota di Kota Bandung; dan Masukan-masukan kepada pihak pemerintah dan pihak terkait lainnya.

Jumlah trayek angkutan kota di Kota Bandung berdasarkan Keputusan Walikota Bandung No. 551/Kep.055-Huk/2008 adalah sebanyak 39 trayek. Dalam penelitian ini hanya diambil 9 trayek angkutan kota di kota Bandung yang dijadikan sampel untuk dilakukan pengkajian. Data yang dikumpulkan diantaranya: rute trayek, jarak trayek, jumlah armada, tarif, spesifikasi kendaraan yang diteliti, biaya operasional angkutan kota, jumlah penumpang terangkut dan pendapatan untuk masing-masing trayek yang disurvei serta data lain yang berkaitan dengan operasional Angkutan Kota di kota Bandung.

Berdasarkan hasil pengolahan data ternyata tarif angkot real yang dikenakan oleh operator terhadap penumpang lebih tinggi sekitar 40% – 70% dari tarif yang ditetapkan oleh pemda kota Bandung yaitu sebesar 30%. Hasil dari biaya pokok untuk semua trayek sekitar 76% merupakan biaya langsung dan 24% merupakan biaya tidak langsung. Komponen biaya langsung yang terbesar adalah bahan bakar minyak (BBM) sekitar 60%. Tarif dasar per trip per penumpang yang dihasilkan dari penelitian ini mendekati tarif yang ditetapkan oleh pemerintah kota Bandung, karena belum mempertimbangkan keuntungan pengusaha dan kemampuan penumpang dalam membayar tarif angkot. Tingkat kelayakan terhadap sembilan trayek angkot di Kota Bandung dengan memasukkan pendapatan real dan biaya pengusaha dan dengan memperhatikan 2(dua) kriteria penilaian kelayakan usaha yaitu: Net Present Value (NPV) dan Internal Rate of Return (IRR) terdapat dua trayek yang tidak layak, yaitu trayek Abdul Muis – Elang dan trayek Stasiun Hall – Gede Bage

## PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya kami dapat menyelesaikan Laporan Tahunan Penelitian Hibah Bersaing ini. Penelitian Hibah Bersaing ini dapat terlaksana atas biaya dari Dirjen Pendidikan Tinggi melalui proses seleksi proposal usulan penelitian yang diajukan pada tahun 2012. Kami menyadari bahwa penelitian ini dapat diselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkan kami mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Rektor Universitas Islam Bandung, yang selalu memotivasi agar lebih meningkatkan karya-karya ilmiah yang dibuat terutama sebagai salah satu tugas dalam mengemban Tri Dharma Perguruan Tinggi.
2. Ketua LPPM Universitas Islam Bandung, yang selalu menyediakan fasilitas dan memberikan informasi-informasi terbaru berkaitan dengan peluang-peluang penelitian yang dapat dilakukan.
3. Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Bandung, yang selalu memotivasi agar lebih meningkatkan karya ilmiah yang dibuat dengan selalu memeriksa usulan proposal yang diajukan secara seksama.
4. Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Bandung, yang selalu mendorong rekan-rekan kerjanya untuk terus berkarya.
5. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Pemberdayaan Masyarakat Kota Bandung yang telah memberikan izin penelitian kepada Dinas-dinas terkait.
6. Kepala Dinas Perhubungan Kota Bandung, yang telah memberikan izin penelitian untuk pengambilan data sekunder.
7. Kepala Kobanter Kota Bandung, yang telah menyediakan waktu untuk diwawancara dan memberikan data sekunder.
8. Petugas lapangan (Arsa, Dewi dan Aef) mahasiswa Teknik Industri Unisba, yang bersedia membantu melakukan survey, disela-sela kesibukan mengerjakan Kerja Praktek.
9. Para supir dan pemilik kendaraan untuk masing-masing trayek yang diteliti, yang bersedia diwawancara dan diamati selama perjalanan dalam proses pengambilan data primer.

Hasil penentuan tarif dasar angkutan kota yang diperoleh dari penelitian tahun pertama akan dijadikan acuan untuk penelitian pada tahun kedua. Penelitian tahun kedua lebih difokuskan pada analisis keterjangkauan daya beli masyarakat pengguna dalam membayar tarif angkutan kota di Kota Bandung dengan *metode Affordability/Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP). Diharapkan dari penelitian yang dilakukan akan diperoleh tarif angkutan kota yang optimal yang tidak menimbulkan konflik antara pengusaha/operator dan masyarakat pengguna angkot.

Sekali lagi kami mengucapkan terima kasih yang tak terhingga semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang diberikan dengan berlipat ganda. Kepada Allah SWT. jualah kami berserah diri, semoga setitik ilmu di tengah lautan luas ilmu Allah SWT. yang tanpa batas dapat bermanfaat bagi sesama. Amin Ya Robbal Allamin. Akhir kalam, tak ada gading yang tak retak, kami menyadari laporan tahunan ini masih perlu disempurnakan lebih lanjut, dan semoga hal tersebut dapat terwujud pada saat laporan akhir penelitian dibuat.

Bandung, November 2013

Team Peneliti

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
RINGKASAN.....	i
PRAKATA .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Pokok Permasalahan .....	2
1.3. Batasan Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Permintaan Jasa Transportasi .....	4
2.2. Sistem Pentarifan Angkutan Umum .....	4
2.2.1. Struktur Tarif.....	5
2.2.2. Biaya Pokok Produksi Angkutan Umum.....	6
2.3. Sistem Tarif Angkutan Kota .....	6
2.4. Biaya Operasi Kendaraan Dan Produksi Pelayanan Angkutan Kota .....	6
2.5. <i>Activity Based Costing</i> (ABC).....	7
2.5.1. Keuntungan dan Manfaat Sistem ABC.....	8
2.5.2. Dasar-dasar Sistem ABC.....	9
2.5.3. Prosedur Penerapan Sistem ABC.....	10
2.6. Kriteria Pengukuran Kelayakan Investasi.....	11
2.6.1. <i>Net Present Value</i> (NPV).....	11
2.6.2. <i>Internal Rate of Return</i> (IRR).....	12
2.7. <i>Roadmap</i> Penelitian.....	13
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN .....	15
3.1. Tujuan Penelitian.....	15
3.2. Manfaat Penelitian.....	15
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	17

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
5.1. Penetapan Jumlah Trayek Yang Diteliti.....	21
5.2. Karakteristik Angkutan Kota (angkot) di Kota Bandung.....	21
5.3. Biaya Operasional Angkutan Kota.....	28
5.3.1. Biaya Langsung.....	28
5.3.2. Biaya Tak Langsung.....	31
5.4. Jumlah Penumpang Terangkut.....	42
5.5. Perhitungan Harga Pokok Pelayanan (HPP) Angkutan Kota Berdasar kan <i>Activity Based Costing</i> (ABC).....	42
5.5.1. Dasar Pembebanan.....	43
5.5.2. Pengelompokan Biaya Berdasarkan Aktivitas.....	44
5.5.3. HPP Per Kelompok Biaya.....	45
5.5.4. HPP Total.....	49
5.6. Tingkat Kelayakan Usaha.....	51
5.7. Pembahasan.....	52
5.7.1. Analisis Untuk Tarif Dasar Setiap Trayek.....	52
5.7.2. Analisis Kelayakan.....	55
5.8. Luaran Yang Diperoleh Pada Tahun Pertama.....	56
5.8.1. Model Tarif Dasar Angkutan Kota (Angkot).....	56
5.8.2. Publikasi Makalah di Seminar Nasional.....	57
5.8.3. Publikasi Makalah di Seminar Internasional.....	57
BAB VI RENCANA TAHAP BERIKUTNYA.....	58
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
7.1. Kesimpulan.....	63
7.2. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA .....	64
LAMPIRAN.....	65

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.1. Rute Trayek.....	22
Tabel 5.2. Jarak Trayek, Jumlah Armada dan Tarif Trayek.....	26
Tabel 5.3. Spesifikasi Kendaraan.....	26
Tabel 5.4. Biaya Langsung Trayek Abdul Muis – Cicaheum via Binong.....	29
Tabel 5.5. Biaya Langsung Trayek Abdul Muis – Ledeng.....	29
Tabel 5.6. Biaya Langsung Trayek Abdul Muis – Elang.....	29
Tabel 5.7. Biaya Langsung Trayek Cicaheum – Ledeng.....	29
Tabel 5.8. Biaya Langsung Trayek Cicaheum – Ciroyom.....	30
Tabel 5.9. Biaya Langsung Trayek Stasiun Hall – Gede Bage.....	30
Tabel 5.10. Biaya Langsung Trayek Margahayu Raya – Ledeng.....	30
Tabel 5.11. Biaya Langsung Trayek Dago – Riung Bandung .....	30
Tabel 5.12. Biaya Langsung Trayek Sadang Serang – Caringin.....	31
Tabel 5.13. Biaya Tidak Langsung Trayek Abdul Muis – Cicaheum via Binong	31
Tabel 5.14. Biaya Tidak Langsung Trayek Abdul Muis – Ledeng.....	32
Tabel 5.15. Biaya Tidak Langsung Trayek Abdul Muis – Elang.....	33
Tabel 5.16. Biaya Tidak Langsung Trayek Cicaheum – Ledeng.....	34
Tabel 5.17. Biaya Tidak Langsung Trayek Cicaheum – Ciroyom.....	36
Tabel 5.18. Biaya Tidak Langsung Trayek Stasiun Hall – Gede Bage.....	37
Tabel 5.19. Biaya Tidak Langsung Trayek Margahayu Raya – Ledeng.....	38
Tabel 5.20. Biaya Tidak Langsung Trayek Dago – Riung Bandung.....	39
Tabel 5.21. Biaya Tidak Langsung Trayek Sadang Serang – Caringin.....	40
Tabel 5.22. Biaya Penyusutan/depresiasi Kendaraan.....	42
Tabel 5.23. Jumlah Rata-rata Penumpang Terangkut.....	42
Tabel 5.24. Dasar Pembebanan Trayek Abdul Muis – Cicaheum via Binong.....	43
Tabel 5.25. Dasar Pembebanan Trayek Abdul Muis – Ledeng.....	43
Tabel 5.26. Dasar Pembebanan Trayek Abdul Muis – Elang.....	43
Tabel 5.27. Dasar Pembebanan Trayek Cicaheum – Ledeng.....	43
Tabel 5.28. Dasar Pembebanan Trayek Cicaheum – Ciroyom.....	43
Tabel 5.29. Dasar Pembebanan Trayek Stasiun Hall – Gede Bage.....	44
Tabel 5.30. Dasar Pembebanan Trayek Margahayu Raya – Ledeng.....	44
Tabel 5.31. Dasar Pembebanan Trayek Dago – Riung Bandung.....	44
Tabel 5.32. Dasar Pembebanan Trayek Sadang Serang – Caringin.....	44



Tabel 5.33. HPP Dari Biaya Langsung.....	45
Tabel 5.34. HPP dari Biaya Tidak Langsung Trayek Abdul Muis – Cicaheum via Binong.....	45
Tabel 5.35. HPP dari Biaya Tidak Langsung Trayek Abdul Muis – Ledeng.....	46
Tabel 5.36. HPP dari Biaya Tidak Langsung Trayek Abdul Muis – Elang.....	46
Tabel 5.37. HPP dari Biaya Tidak Langsung Trayek Cicaheum – Ledeng.....	47
Tabel 5.38. HPP dari Biaya Tidak Langsung Trayek Cicaheum – Ciroyom .....	47
Tabel 5.39. HPP dari Biaya Tidak Langsung Trayek Stasiun Hall – Gede Bage	48
Tabel 5.40. HPP dari Biaya Tidak Langsung Trayek Margahayu Raya – Ledeng	48
Tabel 5.41. HPP dari Biaya Tidak Langsung Trayek Dago – Riung Bandung.....	49
Tabel 5.42. HPP dari Biaya Tidak Langsung Trayek Sadang Serang- Caringin...	49
Tabel 5.43. HPP Total Trayek Abdul Muis - Cicaheum via Binong.....	50
Tabel 5.44. HPP Total Trayek Abdul Muis – Ledeng.....	50
Tabel 5.45. HPP Total Trayek Abdul Muis – Elang.....	50
Tabel 5.46. HPP Total Trayek Cicaheum – Ledeng.....	50
Tabel 5.47. HPP Total Trayek Cicaheum – Ciroyom.....	50
Tabel 5.48. HPP Total Trayek Stasiun Hall – Gede Bage.....	51
Tabel 5.49. HPP Total Trayek Margahayu Raya – Ledeng.....	51
Tabel 5.50. HPP Total Trayek Dago – Riung Bandung.....	51
Tabel 5.51. HPP Total Trayek Sadang Serang- Caringin.....	51
Tabel 5.52. Laba (Rugi) Per Tahun.....	52
Tabel 5.53. Tingkat Kelayakan Untuk Trayek Angkutan Kota di Bandung.....	52
Tabel 6.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian Tahun 2.....	62

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Metodologi Penelitian Secara Umum (Tahun 1).....	17
Gambar 4.2. Tahapan Perhitungan Tarif Dasar/Harga Pokok Pelayanan Jasa... Angkutan Kota yang Real berdasarkan Aktivitas.....	19
Gambar 4.3. Tahapan Analisis Kelayakan Usaha Angkutan Kota.....	20
Gambar 6.1. Metodologi Penelitian (Tahun 2).....	58
Gambar 6.2. Tahapan Penetapan Tarif Angkutan Kota Sesuai Dengan Daya Beli Masyarakat Pengguna.....	61



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Instrumen.....	66
Lampiran 2. Personalia Tenaga Peneliti beserta Kualifikasinya.....	87
Lampiran 3. HKI dan Publikasi.....	102



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Jasa transportasi umum merupakan suatu sarana yang sangat vital untuk menunjang segala kegiatan di kota maupun di pedesaan, sehingga mobilitas jasa transportasi ini sangat dirasakan penting keberadaannya. Hal ini mempunyai pengaruh timbal balik dengan aktivitas-aktivitas seperti : kegiatan ekonomi, sosial, politik maupun aktivitas yang berhubungan dengan fisik kota/desa seperti pertumbuhan dan perluasan kota/desa

Alat perpindahan yang digunakan untuk melakukan aktivitas tersebut tergantung dari maksud dan tujuan pelakunya, misalnya jalan kaki, angkutan darat, sungai, laut, udara, dan lain-lain, ataupun kombinasi dari alat-alat tersebut. Sampai saat ini pengangkutan melalui jalan raya terutama di Pulau Jawa merupakan cara yang paling dominan.

Kota Bandung merupakan salah satu kota besar di Indonesia menggunakan fasilitas jalan raya untuk angkutan umum sebagai salah satu usaha untuk mengatasi pergerakan penduduk. Dengan adanya fasilitas ini diharapkan agar pergerakan penduduk dari asal ke tujuan atau sebaliknya dapat dilakukan dengan leluasa. Saat ini angkutan umum khususnya Angkutan Kota (angkot) di Kota Bandung memiliki jaringan pelayanan yang cukup luas hampir mencakup ke seluruh pelosok kota dengan sejumlah rute yang dilayani.

Pihak pemerintah telah menetapkan suatu kebijakan tentang wewenang yang dipercayakan kepada pihak swasta untuk mengelola Angkutan Kota, yaitu :

- Penyelenggaraan pelayanan Angkutan Kota atau Urban ditekankan pada tersedianya angkutan masal dengan biaya yang terjangkau oleh kemampuan masyarakat, yang umumnya berpenghasilan menengah ke bawah.
- Dalam menyelenggarakan penyediaan jasa perhubungan dimungkinkan adanya persaingan baik antar maupun inter moda.
- Penyelenggaraan jasa perhubungan melalui penyediaan sarana angkutan umum perlu diarahkan guna mencapai efisiensi pengoperasiannya, mendorong persaingan yang sehat, serta menjamin kualitas pelayanan dengan memperhatikan keselamatan penumpang dan lalu lintas serta kelestarian lingkungan.

Berdasarkan kebijakan tersebut di atas banyak pengusaha jasa transportasi melakukan investasi berupa pengoperasian angkutan umum. Namun pada saat pemerintah menaikkan harga BBM (Bahan Bakar Minyak) maka hal ini mempengaruhi biaya operasional jasa angkutan umum, sehingga pihak operator (pengusaha) akan menaikkan tarif angkutan umumnya. Sedangkan pada lain pihak masyarakat pengguna jasa angkutan umum akan merasa semakin terbebani pula. Memperhatikan hal tersebut maka perlu dilakukan suatu kajian terhadap tarif angkutan umum dan analisis keterjangkauan daya beli masyarakat pengguna dalam membayar tarif terkait dengan kebijakan pemerintah dalam penetapan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) secara nasional.

## **1.2. Pokok Permasalahan**

Untuk menetapkan besaran tarif angkutan umum seringkali menimbulkan konflik kepentingan antara operator angkutan umum dengan masyarakat pengguna jasa angkutan umum. Dalam penyelenggaraan angkutan umum ini pihak operator merasa sering terjadi bahwa pemasukan (pendapatan) lebih kecil dari pengeluaran (biaya operasi kendaraan), apalagi Pemerintah telah menaikkan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) yang menyebabkan biaya operasional angkutan umum meningkat. Agar pihak operator tetap bisa melayani kebutuhan masyarakat pengguna angkutan umum dan bisa saling menguntungkan, maka perlu dilakukan pengkajian terhadap tarif dasar yang mengacu pada biaya operasi dan pendapatan dari angkutan umum tersebut yang benar-benar obyektif. Selain itu juga perlu dianalisis terhadap kemauan membayar (*willingness to pay (WTP)*) dan kemampuan membayar (*affordability to pay (ATP)*) terhadap tarif yang diberlakukan bagi masyarakat pengguna angkutan umum ini, terlebih bagi mereka yang termasuk masyarakat kelompok *captive users* yang mengandalkan angkutan umum dan tidak memiliki alternatif pilihan lain.

Permasalahan akan timbul apabila masyarakat memiliki WTP dan ATP yang lebih rendah dari besaran tarif angkutan umum yang ditetapkan oleh pemerintah. Jadi dengan demikian pokok permasalahan yang dikemukakan adalah **“Bagaimana Menentukan Tarif Dasar Angkutan Umum yang Realistis dan Akurat sesuai dengan Kemampuan Masyarakat Pengguna Terkait Dengan Kebijakan Pemerintah Dalam Penetapan Harga Bahan Bakar Minyak (BBM) Secara Nasional”**.

### 1.3. Batasan Penelitian

Untuk memberikan arah yang lebih jelas serta mempermudah dalam penyelesaian masalah sesuai dengan harapan yang ingin dicapai, maka penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Tempat penelitian di Kota Bandung dengan studi kasus yang diambil adalah beberapa trayek Angkutan Kota (angkot) yang dapat mewakili untuk seluruh trayek yang ada di Kota Bandung.
2. Kajian tarif dasar/Harga Pokok Pelayanan untuk jasa angkutan kota ini didasarkan pada seluruh aktivitas operasional angkutan kota dengan menggunakan metode *Activity Based Costing (ABC)*.
3. Pendapatan dari operasi angkutan kota akan dihitung berdasarkan tingkat pengisian (*load factor*).
4. Kriteria kelayakan yang akan diukur adalah *Net Present Value (NPV)* dan *Internal Rate of Return (IRR)*.
5. Analisis terhadap keterjangkauan daya beli masyarakat pengguna untuk membayar tarif, menggunakan analisis *Willingness To Pay (WTP)* dan atau *Affordability To Pay (ATP)*.
6. Pelaksanaan penelitian akan dilaksanakan dalam dua tahap (dua tahun), yaitu tahun pertama : Kajian Tarif Dasar/Harga pokok Pelayanan Jasa Angkutan Kota sampai perhitungan tingkat kelayakan usaha Angkutan Kota. Tahun kedua : Analisis terhadap keterjangkauan daya beli masyarakat pengguna untuk membayar tarif Angkutan Kota yang ditetapkan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Permintaan Jasa Transportasi

Menurut Morlok (1988), permintaan atas jasa perangkutan (transportasi) merupakan permintaan turunan (*derived demand*) yang timbul akibat adanya permintaan akan komoditi atau jasa yang lain. Pada dasarnya permintaan atas jasa transportasi diturunkan dari:

- a. Kebutuhan seseorang untuk berpindah dari suatu lokasi ke lokasi lainnya untuk melakukan suatu kegiatan (misalnya : bekerja, berbelanja, sekolah, rekreasi, dan lain sebagainya).
- b. Permintaan akan komoditi tertentu agar tersedia di tempat yang diinginkan.

Faktor-faktor penting yang mempengaruhi jumlah perjalanan dari suatu tempat ke tempat tertentu antara lain (Morlok, 1988):

- jenis kegiatan yang dapat dilakukan di tempat tujuan,
- biaya untuk mencapai tempat tujuan dari tempat asal penumpang,
- serta karakteristik alat transportasi yang tersedia dari tempat asal ke tempat tujuan.

Karakteristik perjalanan bila ditinjau secara *spatial* ada empat macam, yaitu :

1. Bersifat menyebarkan dari sejumlah kecil tempat asal ke berbagai tujuan yang lebih luas.
2. Bersifat mengumpulkan dari tempat asal yang luas ke suatu tempat tujuan yang lebih sempit.
3. Bersifat perpindahan dari satu titik ke titik lainnya.
4. Bersifat perpindahan dari suatu area ke area lainnya.

#### 2.2. Sistem Pentarifan Angkutan Umum

Penentuan kebijakan tarif melibatkan banyak aspek, mencakup kerjasama dan pengawasan di antara badan-badan yang bertanggungjawab pada sistem perangkutan umum secara keseluruhan.

Faktor yang tidak dapat diabaikan dalam menentukan besar dan struktur tarif adalah besarnya biaya operasi kendaraan yang digunakan sebagai alat angkut. Faktor ini harus diperhatikan karena keuntungan yang diperoleh operator sangat tergantung kepada besarnya tarif yang ditetapkan dan biaya operasi kendaraan, terlebih lagi apabila pemerintah tidak memberikan subsidi dalam bentuk apapun.

### 2.2.1. Struktur Tarif

Struktur tarif merupakan cara bagaimana tarif tersebut dibayarkan. Ada beberapa pilihan yang umum adalah terdiri dari : tarif seragam/datar, tarif kilometer, tarif bertahap dan tarif zona. (LPM-ITB, 1997).

#### 1. Tarif Seragam (*Flat Fare*)

Dalam struktur tarif seragam, tarif dikenakan tanpa memperhatikan jarak yang dilalui. Secara umum tarif seragam biasanya diterapkan secara masuk akal, yakni panjang perjalanan kebanyakan penumpang adalah sama. Struktur tarif ini bermanfaat apabila diterapkan pada daerah yang pelayanan angkutan umumnya terbatas dan pada daerah yang kawasan pemukimannya sebagian besar terletak melingkar mengelilingi pusat kota.

#### 2. Tarif Berdasarkan Jarak (*Distance Based Fare*)

Dalam struktur ini, sejumlah tarif dibedakan secara mendasar oleh jarak yang ditempuh. Perbedaan dibuat berdasarkan kilometer, tahapan dan zona.

##### a. Tarif Kilometer

Struktur tarif ini sangat bergantung dengan jarak yang ditempuh, yakni penetapan besarnya tarif dilakukan pengalihan ongkos tetap per kilometer dengan panjang perjalanan yang ditempuh oleh setiap penumpangnya. Jarak minimum (tarif minimum) diasumsikan nilainya.

##### b. Tarif Bertahap

Struktur tarif ini dihitung berdasarkan jarak yang ditempuh oleh penumpang. Tahapan adalah suatu penggal dari rute yang jaraknya antara satu atau lebih tempat perhentian sebagai dasar perhitungan tarif. Untuk itu jaringan perangkutan dibagi dalam penggal-penggal rute secara kasar mempunyai panjang yang sama.

##### c. Tarif Zona

Struktur tarif ini merupakan bentuk penyederhanaan dari tarif bertahap jika daerah pelayanan perangkutan dibagi ke dalam zona-zona. Pusat kota biasanya sebagai zona terdalam dan dikelilingi oleh zona terluar yang tersusun seperti sebuah sabuk. Daerah pelayanan perangkutan juga dapat dibagi ke dalam zona-zona yang berdekatan. Jika terdapat jalan melintang dan melingkar, panjang jalan ini harus dibatasi dengan membagi zona-zona kedalam sektor-sektor. Skala jarak dan tarif dibentuk dengan cara yang sama dengan struktur tarif bertahap, misalnya berdasarkan suatu jarak dan suatu tingkatan tarif.



### 2.2.2. Biaya Pokok Produksi Angkutan Umum

Biaya pokok produksi pelayanan angkutan umum didefinisikan sebagai biaya yang harus dikeluarkan oleh pihak operator untuk menghasilkan satuan produksi pelayanan angkutan umum. Besarnya biaya pokok pelayanan angkutan umum akan sangat tergantung pada besarnya biaya total operasi per satuan waktu dan besarnya produksi pelayanan per satuan waktu.

Secara matematis, rumusan dari biaya pokok pelayanan (BPP) angkutan umum (LPM-ITB, 1997) adalah :

$$\text{BPP} = \frac{\text{Total Biaya Operasi Kendaraan per tahun}}{\text{Total Produksi Pelayanan per tahun}}$$

### 2.3. Sistem Tarif Angkutan Kota

Sistem tarif Angkutan Kota yang berlaku biasanya didasarkan pada SK yang dikeluarkan oleh pemerintah daerah setempat. Walaupun dalam SK tersebut tarif seolah-olah dinyatakan tetap dan sama untuk semua penumpang, namun kenyataan di lapangan amat sulit menerapkan tarif jauh dekat sama untuk seluruh penumpang dengan jarak perjalanan yang amat bervariasi. Merupakan hal yang tidak adil bagi para penumpang apabila mereka melakukan perjalanan jarak sangat pendek membayar tarif yang sama dengan penumpang yang naik dari titik asal ke titik tujuan trayek. Akhirnya terjadi kesepakatan tak tertulis antara penumpang dan sopir mengenai tarif tergantung jumlah jarak yang dinaikinya, kebiasaan dan tawar-menawar penumpang dengan sopir. Dengan demikian penghasilan yang diperoleh sopir tidak akan sama dengan jumlah penumpang dikalikan dengan tarifnya.

### 2.4. Biaya Operasi Kendaraan Dan Produksi Pelayanan Angkutan Kota

Pengoperasian angkutan kota umumnya dilaksanakan dengan sistem setoran yang besarnya telah ditetapkan oleh pihak pemilik terhadap sopir yang akan mengoperasikannya.

Untuk perhitungan biaya operasi kendaraan biasanya dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu tanggungan pemilik dan tanggungan sopir (Simatupang, 2002).

- BOK pemilik terdiri dari :
  - perijinan

- penyusutan
- perawatan
- penggantian ban
- pemakaian olie
- suku cadang
- overhead
- BOK supir terdiri dari :
  - setoran
  - BBM
  - retribusi
  - lainnya (makan, minum, rokok dan pungutan-pungutan lain di luar retribusi).

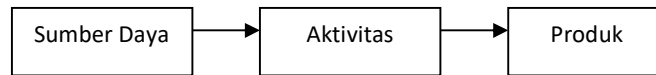
Besarnya pendapatan untuk angkutan kota ini ditentukan oleh tingkat dan struktur tarif yang berlaku serta jumlah penumpang yang mampu diangkut dalam setiap waktu operasi. Jumlah penumpang terangkut ini biasa juga disebut dengan besarnya produksi pelayanan yang dihasilkan sebagai output dari pelayanan angkutan umum yang dijalankan. Akan tetapi penghasilan yang diperoleh dari produksi pelayanan untuk angkutan kota ini sebagaimana telah dibahas sebelumnya, tidak akan sama dengan jumlah penumpang yang naik dikalikan dengan tarifnya. Untuk mengetahui secara pasti berapa jumlah pendapatan yang diperoleh dari pelayanan angkutan kota tersebut perlu dilakukan *survey* langsung ke lapangan.

### 2.5. Activity Based Costing (ABC)

Para ahli manajemen biaya memberikan definisi ABC sebagai berikut :

- Wayne J. Morse, dkk, dalam buku “*Management Accounting* (1991), mendefinisikan bahwa ABC menelusuri biaya ke produk dengan dasar aktivitas yang digunakan untuk menghasilkan produk tersebut.
- T. Horngren, dkk, dalam buku “*Cost Accounting A Managerial Emphasis*” (1993), mendefinisikan bahwa ABC merupakan suatu pendekatan kalkulasi biaya yang memfokus pada aktivitas sebagai obyek biaya yang fundamental. Penggunaan biaya dari aktivitas tersebut sebagai dasar untuk mengalokasi biaya ke obyek biaya yang lain seperti produk, jasa, atau pelanggan.
- Lane K. Anderson dan Harold M. Sollenberger, dalam buku “*Managerial Accounting*” (1992), mendefinisikan ABC sebagai : suatu sistem akuntansi yang memfokus pada aktivitas yang dilakukan untuk memproduksi produk. Aktivitas

menjadi titik akumulasi biaya yang fundamental. Biaya ditelusuri ke aktivitas, dan aktivitas ditelusuri ke produk berdasarkan pemakaian aktivitas dari setiap produk. Hubungan untuk mengalokasi biaya ke produk dinyatakan dalam gambar sebagai berikut :



- Derm Barret, dalam buku “*Fast Focus on TQM*” (1994), mendefinisikan ABC sebagai suatu metode dalam akuntansi yang menetapkan biaya yang sebenarnya dari suatu jasa atau produk dengan mengidentifikasi beberapa atau seluruh kegiatan yang terdapat pada suatu rangkaian yang bernilai tambah, bukan sekedar mengalokasikan biaya tidak langsung seperti cara konvensional.

Dari beberapa definisi di atas nampak bahwa dasar pembentukan biaya produk atau jasa dengan sistem ABC adalah dapat ditelusuri dari adanya kegiatan-kegiatan yang ditimbulkannya.

### 2.5.1. Keuntungan dan Manfaat Sistem ABC

Beberapa keuntungan dari sistem ABC dalam penentuan biaya produk (Tunggal, 2000 dan Supriyono, 1997), adalah sebagai berikut :

- Biaya produk lebih realistis, khususnya untuk perusahaan di mana biaya *overhead* memiliki proporsi yang signifikan terhadap biaya produk.
- Biaya *overhead* dapat ditelusuri ke produk.
- Dapat membantu dalam pengurangan biaya (cost reduction) dan mengidentifikasi aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah.

Sedangkan manfaat sistem ABC bagi pihak manajemen, adalah sebagai berikut :

- Mendukung pengambilan keputusan, karena sistem ABC melakukan penentuan biaya produk lebih akurat sehingga keputusan yang diambil lebih baik dan lebih tepat. Akurasi biaya produk sangat penting dalam iklim usaha seperti sekarang ini.
- Mendukung perbaikan berkesinambungan, melalui analisis aktivitas sistem ABC memungkinkan untuk melakukan eliminasi aktivitas yang tidak bernilai tambah.
- Kemudahan penentuan biaya-biaya yang kurang relevan. Sistem ABC membuat struktur biaya yang lebih transparan sehingga biaya yang kurang relevan bisa terlihat dan dapat diambil tindakan untuk meminimalkannya.

### 2.5.2. Dasar-Dasar Sistem ABC

Untuk menerapkan sistem ABC dalam perhitungan biaya pokok produksi, terdapat beberapa komponen dasar yang perlu diperhatikan (Supriyono, 1997), antara lain :

#### a. Produk

Produk yaitu setiap barang atau jasa yang ditawarkan perusahaan untuk dijual. Semua produk membutuhkan aktivitas-aktivitas di mana aktivitas-aktivitas tersebut mengkonsumsi sumberdaya.

#### b. Aktivitas

Sistem ABC mendefinisikan aktivitas sebagai sekelompok proses atau prosedur yang saling berhubungan dan secara bersama-sama membentuk pekerjaan serta activity center. Contoh : aktivitas yang terjadi pada *account payable* adalah mengumpulkan dan mengisi laporan penerimaan, order pembelian dan tagihan; mencocokkan tagihan, order pembelian dan laporan penerimaan; mengaudit data; dan seterusnya.

Kunci untuk mendefinisikan aktivitas adalah membagi operasi perusahaan ke dalam aktivitas yang relevan.

#### c. Cost Objective

*Cost objective* terdiri dari dua jenis, yaitu : *interim cost objective* dan *final cost objective*. *Interim cost objective* adalah berupa akumulasi semua biaya untuk *recycling* dalam perusahaan. Sedangkan *final cost objective* adalah berupa akumulasi semua biaya untuk mentransfer barang atau jasa kepada konsumen.

#### d. Pemacu Biaya (*Cost Driver*)

Pemacu biaya didefinisikan sebagai faktor yang digunakan untuk mengukur bagaimana biaya terjadi dan atau cara untuk membebankan biaya pada aktivitas atau produk. Pemacu biaya digunakan untuk mengetahui konsumsi biaya oleh aktivitas dan konsumsi aktivitas oleh produk. Secara praktis, pemacu biaya menunjukkan dimana biaya harus dibebankan dan seberapa besar biayanya.

Pemacu biaya dipergunakan untuk keperluan-keperluan sebagai berikut :

- mencerminkan konsumsi biaya oleh aktivitas
- mencerminkan konsumsi aktivitas oleh aktivitas lain
- mencerminkan konsumsi aktivitas oleh produk.

Pemacu biaya yang biasa dipergunakan dalam sistem ABC, di antaranya (Supriyono, 1997):

1. Jarak tempuh
2. Jumlah pembelian per jenis bahan baku
3. Jumlah dikeluarkannya *purchase order*
4. Jumlah perubahan dalam suatu part

### **2.5.3. Prosedur Penerapan Sistem ABC**

Prosedur penerapan sistem ABC pada dasarnya terdiri dari dua tahap, yaitu : pertama melacak biaya pada berbagai aktivitas, dan kedua melacak setiap kelompok biaya ke berbagai jenis produk (Supriyono, 1997).

Penentuan harga pokok produksi secara tradisional costing juga melibatkan dua tahap, namun pada tahap pertama biaya-biaya tidak dilacak pada aktivitas melainkan ke suatu unit organisasi misalnya pabrik atau departemen-departemen. Pada tahap kedua baik sistem tradisional maupun sistem ABC, melakukan pelacakan biaya ke berbagai produk.

Sistem ABC ditinjau dari sudut pandang manajerial, menawarkan lebih dari hanya ketelitian informasi mengenai harga pokok produksi, namun sistem ini juga menyediakan informasi tentang biaya dari berbagai aktivitas. Pengetahuan atas biaya dari berbagai aktivitas tersebut memungkinkan para manajer untuk memfokuskan diri pada aktivitas-aktivitas yang memberikan peluang untuk melakukan penghematan biaya dengan cara menyederhanakan aktivitas, melaksanakan aktivitas dengan lebih efisien, meniadakan aktivitas yang tidak bernilai tambah, dan sebagainya.

Prosedur penerapan sistem ABC selengkapnya adalah sebagai berikut (Supriyono, 1997) :

#### **1. Tahap I : Penentuan Harga Pokok Produksi Berdasarkan Aktivitas**

Prosedur tahap I ini terdiri dari beberapa langkah, yaitu :

##### **a. Penggolongan berbagai aktivitas**

Berbagai aktivitas diklasifikasikan ke dalam beberapa kelompok yang mempunyai suatu interpretasi fisik yang mudah dan jelas serta cocok dengan segmen-segmen proses produksi yang dapat dikelola.

##### **b. Pengasosiasian berbagai biaya dengan berbagai aktivitas**

Setelah penggolongan berbagai aktivitas, langkah berikutnya menghubungkan berbagai biaya dengan setiap kelompok aktivitas.

**c. Penentuan kelompok-kelompok biaya (*cost pools*) yang homogen.**

Kelompok biaya homogen adalah sekumpulan biaya *overhead* yang terhubung secara logis dengan tugas-tugas yang dilaksanakan dan berbagai macam biaya tersebut dapat diterangkan oleh *cost driver* tunggal. Jadi agar dapat dimasukkan ke dalam suatu kelompok biaya homogen, aktivitas-aktivitas *overhead* harus dihubungkan secara logis dan mempunyai rasio konsumsi yang sama untuk semua produk. Rasio konsumsi yang sama menunjukkan eksistensi dari sebuah *cost driver*. *Cost driver* tentunya harus dapat diukur sehingga *overhead* dapat dibebankan ke berbagai produk.

**d. Penentuan tarif kelompok (*pool rate*)**

Jika kelompok-kelompok biaya yang homogen telah ditentukan, maka langkah berikutnya penentuan tarif kelompok. Tarif kelompok (*pool rate*) adalah tarif biaya *overhead* per unit *cost driver* yang dihitung untuk suatu kelompok aktivitas. Tarif kelompok dihitung dengan rumus total biaya *overhead* untuk kelompok aktivitas tertentu dibagi dasar pengukuran aktivitas kelompok tersebut.

**2. Tahap II : Pelacakan Setiap Kelompok Biaya Ke Berbagai Jenis Aktivitas.**

Langkah terakhir adalah melacak biaya untuk setiap kelompok biaya ke berbagai jenis produk. Hal ini dilaksanakan dengan menggunakan tarif kelompok yang dikonsumsi oleh setiap produk. Ukuran ini merupakan penyederhanaan kuantitas *cost driver* yang digunakan oleh setiap produk.

**2.6. Kriteria Pengukuran Kelayakan Investasi**

Kelayakan dari suatu Investasi atau gagasan usaha biasanya diperhitungkan atas dasar besarnya laba finansial yang diharapkan. Ada beberapa metode untuk mengukur kelayakan investasi atau gagasan usaha, terutama yang penekanannya terhadap aspek finansial, diantaranya (Djamin, 1984) :

- *Net Present Value* (NPV)
- *Internal Rate of Return* (IRR)

**2.6.1. *Net Present Value* (NPV)**

Kriteria nilai tunai bersih didasari oleh suatu kenyataan bahwa waktu mempengaruhi nilai guna uang terhadap seseorang. Orang akan lebih senang menerima uang Rp. 100.000,- saat ini dari pada menerimanya tahun depan. Sebaliknya orang akan

lebih suka membayar sewa rumah di belakang dari pada membayar di muka. Dari gambaran sederhana di atas, tampak bahwa jumlah uang yang sama akan memberikan nilai guna berbeda disebabkan perbedaan waktu semata.

Konsep nilai tunai bersih merupakan kriteria yang umumnya dipakai untuk menilai kelayakan suatu investasi (proyek). Pada prinsipnya metode ini menghitung nilai tunai semua penerimaan dan pengeluaran yang terjadi selama umur proyek. Nilai tunai penerimaan dapat dirumuskan (Djamin,1984):

$$PB = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}$$

dan nilai tunai pengeluaran dirumuskan :

$$PC = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

sedangkan nilai tunai bersih menjadi :

$$NPV = PB - PC$$

$$= \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

dimana :  $B_t$  = penerimaan pada tahun t

$C_t$  = pengeluaran atau biaya pada tahun t

### 2.6.2. *Internal Rate of Return (IRR)*

Cara lain untuk mengevaluasi kelayakan suatu proyek adalah dengan menghitung IRR (perhitungan tingkat investasi atau tingkat penghasilan lebih). Tingkat investasi (IRR) adalah suatu tingkat bunga (dalam hal ini sama artinya dengan *discount rate*) yang menunjukkan bahwa jumlah nilai tunai pendapatan (PB) sama dengan jumlah seluruh ongkos investasi proyek (PC). Dengan kata lain, IRR adalah suatu tingkat bunga di mana NPV sama dengan nol (0). Dalam analisa IRR, justru kita ingin mengetahui berapa i sehingga,

$$\sum_{t=0}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t} = 0$$

Untuk menentukan berapa tepatnya tingkat bunga yang ideal, biasanya kalau secara manual dilakukan perhitungan dengan cara coba-coba atau dengan menggunakan metode interpolasi/penyisipan di antara tingkat bunga yang lebih rendah (yang

menghasilkan NPV positif) dengan tingkat bunga yang lebih tinggi (yang menghasilkan NPV negatif), yang dapat dituangkan dalam rumus (Djamin, 1984):

$$IRR = D_f^+ + \left( \frac{NPV^+}{NPV^+ - NPV^-} \times (D_f^- - D_f^+) \right)$$

$D_f^+$  = discount factor yang digunakan dengan menghasilkan NPV positif.

$D_f^-$  = discount factor yang digunakan dengan menghasilkan NPV negatif.

## 2.7. Roadmap Penelitian

Penelitian mengenai kajian terhadap tarif angkutan umum kebanyakan dilakukan dalam perhitungannya dengan menggunakan sistem akuntansi konvensional baik untuk biaya langsung maupun biaya tidak langsung. Perhitungan konvensional hanya didasarkan pada biaya berubah (*variabel cost*) dan biaya tetap (*fixed cost*) terhadap biaya operasional kendaraan (BOK) dimana hasil perhitungan tarif dasar angkutan umum kadang-kadang tidak realistis karena tidak sesuai dengan kenyataan di lapangan. Tarif angkutan umum yang tidak realistis ini sering menimbulkan konflik antara pengusaha (*operator*) dan pengguna jasa (*user*).

Kajian tarif angkutan umum yang realistis berdasarkan fakta-fakta di lapangan yang dilihat dari kondisi pengusaha dan kondisi pengguna jasa apalagi terkait dengan adanya kebijakan terhadap penyesuaian harga Bahan Bakar Minyak (BBM) oleh pemerintah. Penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya yang mempunyai keterkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan adalah:

### 1. Aviasti;

- Tahun 1992, Pengembangan Jaringan Jalan Raya Dengan Menggunakan Metoda SUE/ED Untuk Mengatasi Kemacetan Lalu Lintas (Studi Kasus Jalan Arteri Sekunder di Kotamadya Bandung).
- Tahun 1992, Penentuan rute Angkutan Kota di Jalan Arteri Sekunder Kota Bandung.
- Tahun 2006, Studi Kelayakan Moda Transportasi *Aerobus* di Kota Cimahi
- Tahun 2006, Pedoman Teknis Angkutan Sekolah/pelajar di wilayah perkotaan.
- Tahun 2007, Transportasi Kota Tasikmalaya
- Tahun 2013 (sedang berjalan), Kajian tarif angkutan umum dan analisis keterjangkauan daya beli masyarakat pengguna dalam membayar tarif terkait dengan kebijakan Pemerintah dalam penetapan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) secara Nasional (Studi Kasus : angkutan kota di Kota Bandung), tahap 1.



2. Asep Nana Rukmana :

- Tahun 2013 (sedang berjalan),Kajian tarif angkutan umum dan analisis keterjangkauan daya beli masyarakat pengguna dalam membayar tarif terkait dengankebijakan Pemerintah dalam penetapan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) secara Nasional (Studi Kasus : angkutan kota di Kota Bandung), tahap 1.

3. Jamaludin :

- Tahun 2013 (sedang berjalan),Kajian tarif angkutan umum dan analisis keterjangkauan daya beli masyarakat pengguna dalam membayar tarif terkait dengankebijakan Pemerintah dalam penetapan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) secara Nasional (Studi Kasus : angkutan kota di Kota Bandung), tahap 1.



## BAB III

### TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

#### 3.1. Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah menentukan tarif dasar/Harga Pokok Pelayanan (HPP) Angkutan Umum sesuai dengan keterjangkauan masyarakat pengguna untuk membayar tarif tersebut, dengan studi kasus di Kota Bandung. Dari tujuan utama di atas dapat diuraikan tujuan yang lebih spesifik adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi aktivitas operasional angkutan umum sebagai dasar dalam perhitungan Tarif Dasar/Harga Pokok Pelayanan (HPP).
2. Mengidentifikasi tingkat pengisian penumpang angkutan umum sebagai dasar dalam perhitungan pendapatan.
3. Menghitung Tarif Dasar/Harga Pokok Pelayanan (HPP) berdasarkan aktivitas operasional angkutan umum.
4. Membandingkan HPP hasil perhitungan dengan pendapatan yang diperoleh pihak *Operator*.
5. Mengukur tingkat kelayakan usaha angkutan umum bagi pihak *operator*.
6. Mengukur tingkat keterjangkauan pihak pengguna untuk membayar tarif angkutan umum dengan analisis WTP dan atau ATP.
7. Menentukan batasan-batasan terhadap besaran tarif angkutan kota yang sesuai dengan kemauan dan kemampuan masyarakat pengguna di Kota Bandung.
8. Sebagai masukan bagi Pemerintah dan pihak-pihak terkait lainnya dalam menentukan kebijakan tarif angkutan umum.

#### 3.2. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian mengenai kajian tarif angkutan umum dan keterjangkauan daya beli pengguna dalam membayar tarif yang ditetapkan, hasil dari penelitian tersebut diharapkan akan membawa dampak positif sebagai berikut :

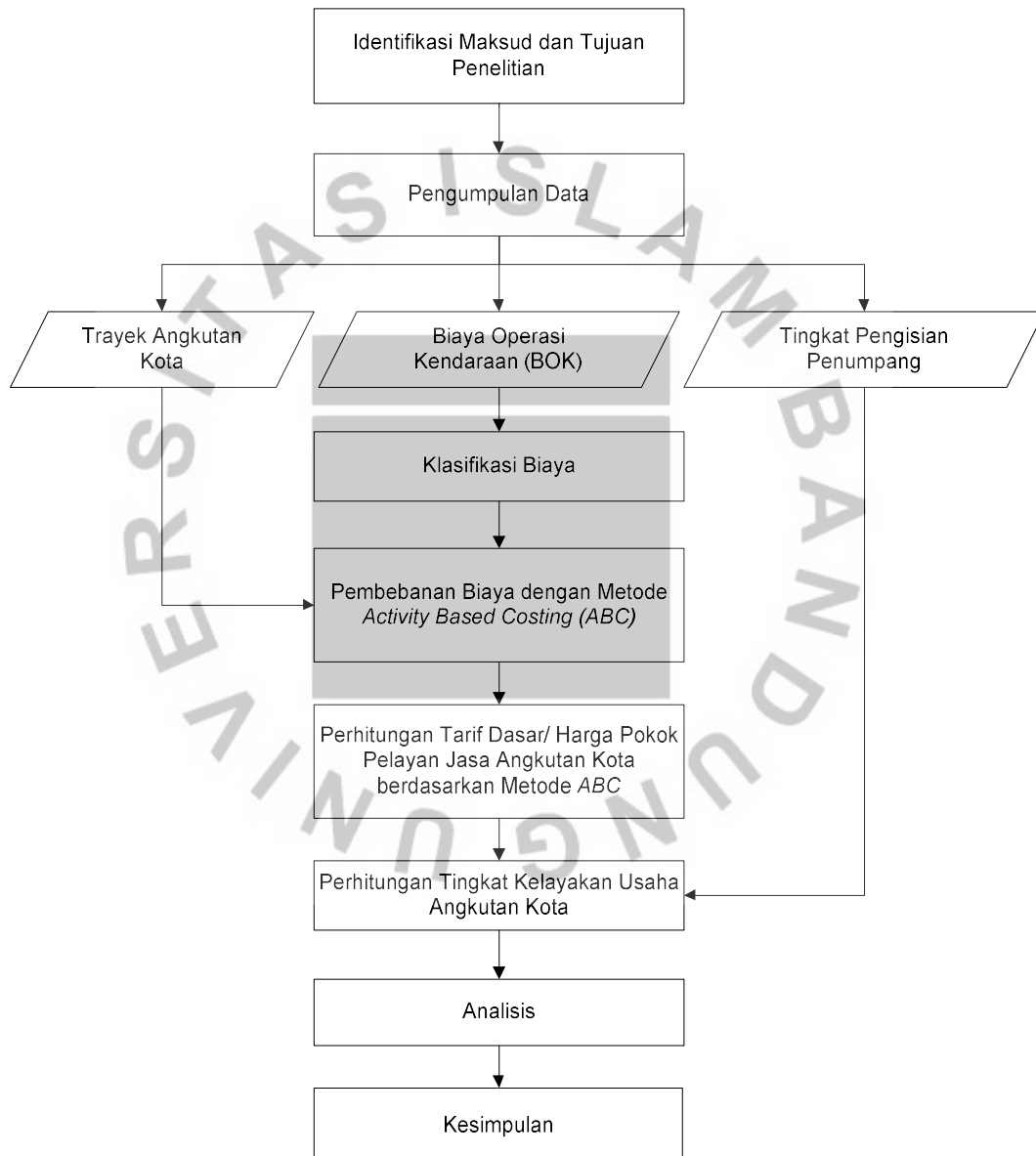
1. Mengatasi konflik kepentingan antara pihak pengusaha jasa angkutan umum (*operator*) dengan masyarakat pengguna (*users*).
2. *Operator* atau pengusaha angkutan kotadalam upaya menjaga kelangsungan hidup usahanya (*viability*).
3. *Users* atau pengguna jasa angkutan kota diharapkan dapat mengetahui keterjangkauan daya beli terhadap tarif angkutan kota.

4. Acuan untuk menentukan tarif dasar yang realistis dan akurat bagi pemerintah dalam menerapkan kebijakannya.
5. Memberikan informasi kepada pihak-pihak terkait mengenai aktivitas-aktivitas operasional angkutan umum yang terjadi lapangan.
6. *Stakeholders* atau pihak-pihak yang berkepentingan dalam rangka melakukan *check and balances* (LSM, Organda, DPRD dan lain-lain)



## BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian akan dilakukan dalam 2 tahap (2 tahun) dengan masing-masing Metodologi Penelitian yang terpisah. Metodologi Penelitian secara umum untuk tahun ke 1 dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 4.1 : Metodologi Penelitian Secara Umum (Tahun 1)**

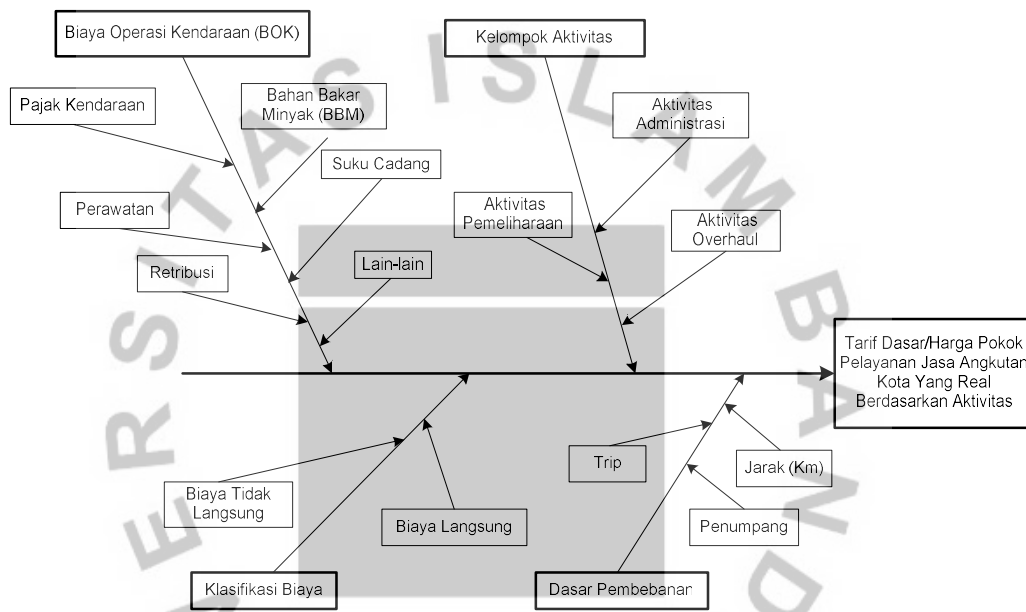
**Uraian Metodologi Penelitian Secara Umum untuk Tahun ke 1 adalah sebagai berikut :**

1. Identifikasi Maksud dan Tujuan Penelitian pada tahun ke satu ini adalah melakukan Kajian Tarif Dasar/ Harga Pokok Pelayanan Jasa Angkutan Kota di Kota Bandung dengan menggunakan metode *Activity Based Costing (ABC)* sampai dengan perhitungan tingkat kelayakan usaha Angkutan Kota.
2. Pengumpulan Data berupa Data Primer maupun Data Sekunder yang terdiri dari :
  - a. Data Trayek diantaranya : jumlah trayek, jumlah kendaraan, tipe kendaraan, kapasitas kendaraan, rute, panjang rute, dll.
  - b. Data Biaya Operasi Kendaraan (BOK) diantaranya : pajak, retribusi, pemakaian BBM dan Oli, perawatan, dll.
  - c. Data Tingkat Pengisian Penumpang terdiri dari : jumlah penumpang yang terangkut, jumlah trip/rit, dan jumlah pendapatan.

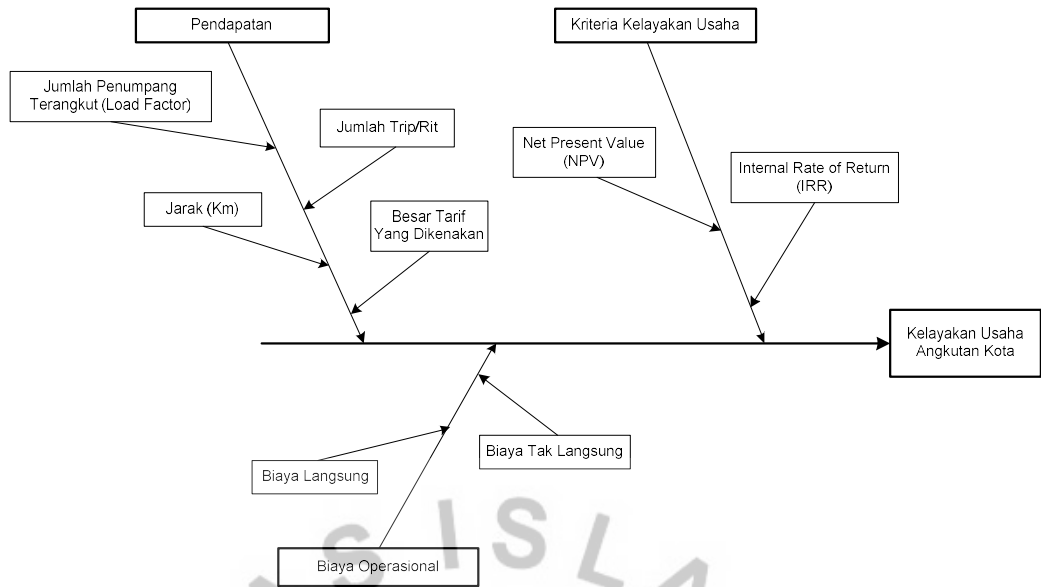
Pengumpulan data primer dan sekunder dilakukan selain observasi langsung juga mendatangi ke pihak Organda, DLLAJR, DISHUB, serta Koperasi-koperasi pengelola angkot
3. Klasifikasi Biaya, dari data-data Biaya Operasi Kendaraan (BOK) yang telah terkumpul diklasifikasikan menurut jenis aktivitasnya untuk dikelompokkan sesuai dengan metode ABC.
4. Pembebanan Biaya, menentukan dasar pembebanan biaya yang sesuai sebagai dasar perhitungan tarif terhadap kelompok-kelompok biaya aktivitas.
5. Perhitungan Tarif Dasar/Harga Pokok Pelayanan Jasa Angkutan Kota, Metode yang dipakai untuk perhitungan tarif ini adalah metode ABC dimana semua aktivitas dalam operasional Angkutan Kota ini harus diidentifikasi dan dikelompokkan. Berbagai biaya yang dikeluarkan harus dihubungkan dengan setiap kelompok aktivitas yang ada, kemudian ditentukan kelompok biaya yang homogen. Langkah berikutnya menentukan tarif kelompok berdasarkan pembebanan yang sesuai, sehingga dapat dilakukam perhitungan Tarif Dasar/Harga Pokok Pelayanan Jasa Angkutan Kota.
6. Perhitungan Tingkat Kelayakan Usaha Angkutan Kota, dengan menggunakan data BOK, Tarif yang berlaku, Tarif hasil perhitungan, dan jumlah pendapatan, sehingga dapat dihitung tingkat kelayakan usahanya. Caranya dengan menghitung berapa NPV dan IRR apakah layak atau tidak bagi usaha jasa Angkutan Kota tersebut.

7. Melakukan analisis terhadap berbagai tahapan yang telah dilakukan dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada.
8. Kesimpulan, menyimpulkan semua hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

Luaran penelitian pada tahun 1 ini akan dibagi menjadi dua tahapan, yaitu : Model Tarif Dasar/Harga Pokok Pelayanan Jasa Angkutan Kota yang real berdasarkan aktivitas dan tahapan Analisis Kelayakan Usaha Angkutan Kota, selengkapny dapat dipaparkan dengan gambar 4.2 dan gambar 4.3 berikut ini.



**Gambar 4.2 : Tahapan Perhitungan Tarif Dasar/Harga Pokok Pelayanan Jasa Angkutan Kota yang Real Berdasarkan Aktivitas**



Gambar 4.3 : Tahapan Analisis Kelayakan Usaha Angkutan Kota



## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1. Penetapan Jumlah Trayek Yang Diteliti**

Jumlah trayek angkutan kota di Kota Bandung berdasarkan Keputusan Walikota Bandung No. 551/Kep.055-Huk/2008 adalah sebanyak 39 trayek. Dalam penelitian ini hanya diambil 9 trayek angkutan kota di kota Bandung yang dijadikan sampel untuk dilakukan pengkajian, yaitu sebagai berikut :

- Trayek 01.A : Abdul Muis – Cicaheum Via Binong
- Trayek 03 : Abdul Muis – Ledeng
- Trayek 04 : Abdul Muis – Elang
- Trayek 05 : Cicaheum – Ledeng
- Trayek 06 : Cicaheum – Ciroyom
- Trayek 12 : Stasiun Hall – Gede Bage
- Trayek 15 : Margahayu Raya – Ledeng
- Trayek 16 : Dago – Riung Bandung
- Trayek 34 : Sadang Serang - Caringin

Data yang dikumpulkan diantaranya:

1. Karakteristik Angkutan Kota (angkot) yang terdiri dari: rute trayek, jarak trayek, jumlah armada, tarif dan spesifikasi kendaraan yang diteliti.
2. Biaya operasional angkutan kota untuk masing-masing trayek yang disurvei.
3. Jumlah penumpang terangkut dan pendapatan untuk masing-masing trayek yang disurvei.
4. Data-data lain yang berkaitan dengan operasional Angkutan Kota di kota Bandung

#### **5.2. Karakteristik Angkutan Kota (angkot) di Kota Bandung**

Karakteristik angkot terdiri dari : rute, jarak, jumlah armada, tarif, dan spesifikasi kendaraan. Penetapan rute, jarak, dan jumlah armada angkutan kota (angkot) di Kota Bandung didasarkan pada Keputusan Walikota No. 551/Kep.055-Huk/2008 tanggal 17 Januari 2008. Rute trayek sifatnya fleksibel artinya dapat diubah sesuai dengan kebutuhan insidentil di lapangan sesuai pertimbangan Instansi dan Dinas Teknis (Satlantas Powiltabes Bandung dan Dinas Perhubungan Kota Bandung). Karakteristik angkutan kota mengenai rute, jarak dan jumlah armada untuk kesembilan trayek dapat dilihat pada Tabel 5.1. dan Tabel 5.2.



**Tabel 5.1. Rute Trayek**

Kode Trayek	Nama Trayek	Rute
01.A	Abdul Muis – Cicaheum Via Binong	<p><u>Keluar</u> :</p> <p>Jl. Dewi Sartika – Jl. Balong Gede – Jl. Pungkur – Jl. Karapitan – Jl. Lauk Emas – Jl. Buah Batu – Jl. KH. Ahmad Dahlan (Jl. Banteng) – Jl. Palasari – Jl. Talaga Bodas – Jl. Pelajar Pejuang 45 – Jl. RAA Martanegara – Jl. Turangga – Jl. Gatot Subroto – Jl. Ibrahim Adjie (Jl. Kiaracandong) – Jl. Jakarta – Jl. Supratman – Jl. Brigjen Katamso – Jl. Pahlawan – Jl. Cikutra – Jl. KH. Hasan Mustofa – Jl. Ahmad Yani – Terminal Cicaheum.</p> <p><u>Masuk</u> :</p> <p>Terminal Cicaheum – Jl. Ahmad Yani – Jl. KH. Hasan Mustofa – Jl. Pahlawan – Jl. Brigjen Katamso – Jl. Supratman – Jl. Ahmad Yani – Jl. Bogor – Jl. Jakarta – Jl. Ibrahim Adjie (Jl. Kiaracandong) – Jl. Gatot Subroto – Jl. Turangga – Jl. RAA Martanegara – Jl. Pelajar Pejuang 45 – Jl. Talaga Bodas – Jl. Palasari – Jl. Gajah – Jl. Buah Batu – Jl. Gurame – Jl. Moh. Ramdan – Jl. BKR – Jl. Moh. Toha – Jl. Ibu Inggit – Jl. Dewi Sartika.</p>
03	Abdul Muis – Ledeng	<p><u>Keluar</u> :</p> <p>Jl. Dewi Sartika – Jl. Balong Gede – Jl. Pungkur – Jl. Karapitan – Simpang Lima – Jl. Sunda – Jl. Banda – Jl. RE Martadinata – Jl. Merdeka – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Wastu Kencana – Jl. Pajajaran – Jl. Cihampelas – Jl. Dr. Rivai – Jl. Cipaganti – Jl. Setiabudhi – Jl. Karang Sari – Jl. Sukajadi – Jl. Setiabudhi – Terminal Ledeng.</p> <p><u>Masuk</u> :</p> <p>Terminal Ledeng – Jl. Setiabudhi – Jl. Cihampelas – Jl. Wastu Kencana – Jl. RE Martadinata – Jl. Merdeka – Jl. Aceh – Jl. Kalimantan – Jl. Belitung – Jl. Sumatera – Jl. Tamblong – Jl. Lengkong Besar – Jl. Ibu Inggit – Jl. Dewi Sartika.</p>

Bersambung

Lanjutan Tabel 5.1

Kode Trayek	Nama Trayek	Rute
04	Abdul Muis – Elang	<p><u>Keluar :</u> Jl. Dewi Sartika – Jl. Pungkur – Jl. Otista – Jl. Ciateul – Jl. Astana Anyar – Jl. Panjunan – Jl. KH Wahid Hasyim (Jl. Kopo) – Jl. Pasir Koja – Jl. Astana Anyar – Jl. Pagarsih – Jl. Aksan – Jl. Terusan Suryani – Jl. Hollis – Jl. Bojong Raya – Jl. Cijerah – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Rajawali Barat – Pangkalan Elang.</p> <p><u>Masuk :</u> Pangkalan Elang – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Hollis – Jl. Terusan Suryani – Jl. Aksan – Jl. Pagarsih – Jl. Kalipah Apo – Jl. Otista – Jl. Ciateul – Jl. Dewi Sartika.</p>
05	Cicaheum – Ledeng	<p><u>Keluar :</u> Terminal Cicaheum – Jl. Jend. Ahmad Yani – Jl. KH Hasan Mustofa – Jl. Pahlawan – Jl. Brigjen. Katamso – Jl. Supratman – Jl. Diponegoro – Jl. Sulanjana – Jl. Taman Sari – Jl. Siliwangi – Jl. Cihampelas – Jl. Lamping – Jl. Cipaganti – Jl. Setiabudhi – Jl. Karang Sari – Jl. Sukajadi – Jl. Setiabudhi – Terminal Ledeng.</p> <p><u>Masuk :</u> Terminal Ledeng – Jl. Setiabudhi – Jl. Cihampelas – Jl. Siliwangi – Jl. Sumur Bandung – Jl. Taman Sari – Jl. Sulanjana – Jl. Diponegoro – Jl. Supratman – Jl. Brigjen. Katamso – Jl. Pahlawan – Jl. Cikutra – Jl. KH Hasan Mustofa – Jl. Jend. Ahmad Yani – Terminal Cicaheum.</p>
06	Cicaheum – Ciroyom	<p><u>Keluar :</u> Terminal Cicaheum – Jl. Jend. Ahmad Yani – Jl. KH. Hasan Mustofa – Jl. Surapati – Jl. Bagus Rangin – Jl. Dipati Ukur – Jl. Siliwangi – Jl. Sumur Bandung – Jl. Tamansari – Jl. Siliwangi – Jl. Cihampelas – Jl. Pasteur – Jl. Cipaganti – Jl. Prof. Eyckman – Jl. Pasir Kaliki – Jl. Pajajaran – Jl. Abd. Rahman Saleh – Jl. Ciroyom – Terminal Ciroyom.</p> <p><u>Masuk :</u> Terminal Ciroyom – Jl. Ciroyom – Jl. Arjuna – Jl. Pajajaran – Jl. Astina – Jl. Dursasana – Jl. Pasir Kaliki – Jl. Sederhana – Jl. Makmur – Jl. Prof. Eyckman – Jl. Cipaganti – Jl. Setiabudhi – Jl. Siliwangi – Jl. Dipati Ukur – Jl. Panata Yuda – Jl. Surapati – Jl. KH. Hasan Mustofa – Jl. Jend. Ahmad Yani – Terminal Cicaheum.</p>

Bersambung

Lanjutan Tabel 5.1

Kode Trayek	Nama Trayek	Rute
12	Stasiun Hall – Gede Bage	<p><u>Keluar</u> :</p> <p>Terminal Stasiun Hall – Jl. Kebon Jati – Jl. Pasar Barat – Jl. Pasar Utara – Jl. Otista – Jl. Kepatihan – Jl. Dewi Sartika – Jl. Dalem Kaum – Jl. Alun-Alun Timur – Jl. Asia Afrika – Jl. Banceuy – Jl. Cikapundung – Jl. Naripan – Jl. Sunda – Jl. Veteran – Jl. Jend. Ahmad Yani – Simpang Lima – Jl. Gatot Subroto – Jl. Palasari – Jl. Talaga Bodas – Jl. Pelajar Pejuang 45 – Jl. RAA Martanegara – Jl. Reog – Jl. Karawitan – Jl. Kliningan – Jl. Buah Batu – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Induk Gede Bage.</p> <p><u>Masuk</u> :</p> <p>Pasar Induk Gede Bage – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Buah Batu – Jl. Kliningan – Jl. Karawitan – Jl. Maskumambang – Jl. RAA Martanegara – Jl. Pelajar Pejuang 45 – Jl. Talaga Bodas – Jl. Palasari – Jl. Halimun – Jl. Malabar – Jl. Jend. Ahmad Yani – Jl. Sunda – Jl. Sumbawa – Jl. Aceh – Jl. Merdeka – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Viaduct – Jl. Kebon Jukut – Jl. Otista – Jl. Kebon Kawung – Jl. Pasir Kaliki – Jl. Kebon Jati – Terminal Stasiun Hall.</p>
15	Margahayu Raya – Ledeng	<p><u>Keluar</u> :</p> <p>Terminal Margahayu Raya – Jl. Ranca Bolang – Jl. Soekarno Hatta – Jl. H. Ibrahim Adjie (Jl. Kiaracandong) – Jl. Jakarta – Jl. Supratman – Jl. Taman Supratman – Jl. Taman Pramuka – Jl. RE. Martadinata – Jl. Merdeka – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Wastukencana – Jl. Pajajaran – Jl. Cihampelas – Jl. Dr. Rivai – Jl. Cipaganti – Jl. Setiabudhi – Jl. Karang Sari – Jl. Sukajadi – Jl. Setiabudhi – Terminal Ledeng.</p> <p><u>Masuk</u> :</p> <p>Terminal Ledeng – Jl. Setiabudhi – Jl. Sukawangi – Jl. Sukajadi – Jl. Cemara – Jl. Jurang – Jl. Sederhana – Jl. Makmur – Jl. Prof. Eyckman – Jl. Cihampelas – Jl. Wastukencana – Jl. RE. Martadinata – Jl. Taman Pramuka – Jl. Cendana – Jl. Taman Supratman – Jl. Supratman – Jl. Jend. Ahmad Yani – Jl. Bogor – Jl. Jakarta – Jl. H. Ibrahim Adjie (Jl. Kiaracandong) – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Ranca Bolang – Terminal Margahayu Raya.</p>

Bersambung

Lanjutan Tabel 5.1

Kode Trayek	Nama Trayek	Rute
16	Dago – Riung Bandung	<p><u>Keluar</u> :</p> <p>Terminal Dago – Jl. Ir. H. Juanda – Jl. Dipati Ukur – Jl. Panatayuda – Jl. Surapati – Jl. Sentot Alibasyah – Jl. Citarum – Jl. RE Martadinata – Jl. Laswi – Jl. Sukabumi – Jl. Jakarta – Jl. Jend. Ahmad Yani – Jl. H Ibrahim Adjie (Jl. Kiaracandong) – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Cipamongkolan – Jl. Riung Hegar Raya – Jl. Riung Harum – Jl. Riuang Purna – Jl. Riung Saluyu – Terminal Riung Bandung.</p> <p><u>Masuk</u> :</p> <p>Terminal Riung Bandung – Jl. Riung Saluyu – Jl. Riung Purna – Jl. Riung Halung – Jl. Riung Endah Raya – Jl. Cipamongkolan) – Jl. Soekarno Hatta – Jl. H Ibrahim Adjie (Jl. Kiaracandong) – Jl. Jakarta – Jl. Sukabumi – Jl. Laswi – Jl. RE Martadinata – Jl. Anggrek – Jl. Patra Komala – Jl. Menado – Jl. Belitung – Jl. Banda – Jl. Cimalaya – Jl. Diponegoro – Jl. Ariaqipang – Jl. Prabudimunto – Jl. Surapati – Jl. Panatayuda – Jl. Dipati Ukur – Jl. Ir. H Juanda – Terminal Dago.</p>
34	Sadang – Serang Caringin	<p><u>Keluar</u> :</p> <p>Terminal Sadang Serang – Jl. Sadang Serang – Jl. Tb. Ismail – Jl. Ir. H Juanda – Jl. Siliwangi – Jl. Sumur Bandung – Jl. Tamansari – Jl. Sawung Galing – Jl. Purnawarman – Jl. Wastukencana – Jl. Pajajaran – Jl. Cicendo – Jl. Kebon Kawung – Jl. Pasirkaliki – Jl. Kasatriaan – Jl. Bima – Jl. Pajajaran – Jl. Abdul Rahman Saleh – Jl. Nurtanio – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Cijerah – Jl. Bojong Raya – Jl. Hollis – Jl. Caringin – Jl. Babakan Caringin – Jl. Soekarno Hatta – Jl. KH Wahid Hasyim (Jl. Kopo).</p> <p><u>Masuk</u> :</p> <p>Jl. Caringin – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Hollis – Jl. Bojong Raya – Jl. Cijerah – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Rajawali Barat – Jl. Nurtanio – Jl. Abdul Rahman Saleh – Jl. Pajajaran – Jl. Astina – Jl. Dursasana – Jl. Dr. Rajiman – Jl. Dr. Rivai – Jl. Wastukencana – Jl. Tamansari – Jl. Ganesha – Jl. Ir H Juanda – Jl. Tb. Ismail – Terminal Sadang Serang.</p>

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Bandung

**Tabel 5.2 Jarak Trayek, Jumlah Armada dan Tarif Trayek**

Kode Trayek	Nama Trayek	Jarak Trayek (Km)	Jumlah Armada	Tarif Berdasarkan Keputusan Walikota Bandung No. 551.2/Kep.591-DisHub/2013 Tanggal 25 Juni 2013	
				Lama (Rp.)	Baru (Rp.)
01.A	Abdul Muis – Cicaheum Via Binong	16,3	355	2.550	3.500
03	Abdul Muis – Ledeng	16	245	2.050	2.500
04	Abdul Muis – Elang	9,75	101	2.050	2.500
05	Cicaheum – Ledeng	14,25	214	2.250	3.000
06	Cicaheum – Ciroyom	17	206	2.450	3.000
12	Stasiun Hall – Gede Bage	21	200	2.150	3.000
15	Margahayu Raya – Ledeng	19,8	125	2.550	3.500
16	Dago – Riung Bandung	20,6	201	2.150	3.000
34	Sadang Serang – Caringin	18,1	200	2.550	3.500

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Bandung

**Tabel 5.3 Spesifikasi Kendaraan**

01.A : Abdul Muis – Cicaheum Via Binong	
Jenis Kendaraan	Mitsubishi SS
Tahun	2008
Ukuran Mesin	1500 CC
Kapasitas Seat	14
Harga Awal	Rp. 120.000.000
Perkiraan Umur Ekonomis	10 tahun
Perkiraan Nilai Sisa (20%)	Rp. 24.000.000
03 : Abdul Muis – Ledeng	
Jenis Kendaraan	Mitsubishi SS
Tahun	2013
Ukuran Mesin	1500 CC
Kapasitas Seat	14
Harga Awal	Rp. 130.000.000
Perkiraan Umur Ekonomis	10 tahun
Perkiraan Nilai Sisa (20%)	Rp. 26.000.000

Bersambung

**Lanjutan Tabel 5.3**

04 : Abdul Muis – Elang	
Jenis Kendaraan	Futura
Tahun	2005
Ukuran Mesin	1400 CC
Kapasitas Seat	14
Harga Awal	Rp. 100.000.000
Perkiraan Umur Ekonomis	10 tahun
Perkiraan Nilai Sisa (20%)	Rp. 20.000.000
05 : Cicaheum – Ledeng	
Jenis Kendaraan	Mitsubishi SS
Tahun	2008
Ukuran Mesin	1500 CC
Kapasitas Seat	14
Harga Awal	Rp. 115.000.000
Perkiraan Umur Ekonomis	10 tahun
Perkiraan Nilai Sisa (20%)	Rp. 22.000.000
06 : Cicaheum – Ciroyom	
Jenis Kendaraan	Toyota Kijang
Tahun	2006
Ukuran Mesin	1800 CC
Kapasitas Seat	15
Harga Awal	Rp. 130.000.000
Perkiraan Umur Ekonomis	10 tahun
Perkiraan Nilai Sisa (20%)	Rp. 26.000.000
12 : Stasiun Hall – Gede Bage	
Jenis Kendaraan	Mitsubishi Colt T120SS
Tahun	2006
Ukuran Mesin	1335 CC
Kapasitas Seat	14
Harga Awal	Rp. 100.000.000
Perkiraan Umur Ekonomis	10 tahun
Perkiraan Nilai Sisa (20%)	Rp. 20.000.000
15 : Margahayu Raya – Ledeng	
Jenis Kendaraan	Toyota Kijang
Tahun	2008
Ukuran Mesin	1800 CC
Kapasitas Seat	15
Harga Awal	Rp. 140.000.000
Perkiraan Umur Ekonomis	10 tahun
Perkiraan Nilai Sisa (20%)	Rp. 28.000.000

Bersambung

**Lanjutan Tabel 5.3**

16 : Dago – Riung Bandung	
Jenis Kendaraan	Mitsubishi SS
Tahun	2008
Ukuran Mesin	1500 CC
Kapasitas Seat	14
Harga Awal	Rp. 120.000.000
Perkiraan Umur Ekonomis	10 tahun
Perkiraan Nilai Sisa (20%)	Rp. 24.000.000
34 : Sadang Serang – Caringin	
Jenis Kendaraan	Mitsubishi Colt T120SS
Tahun	2011
Ukuran Mesin	1500 CC
Kapasitas Seat	14
Harga Awal	Rp. 140.000.000
Perkiraan Umur Ekonomis	10 tahun
Perkiraan Nilai Sisa (20%)	Rp. 28.000.000

### 5.3. Biaya Operasional Angkutan Kota

Dalam perhitungan biaya operasional angkutan kota ini, akan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu :

1. Biaya langsung yaitu biaya yang dikeluarkan secara langsung saat angkot tersebut dioperasikan, di antaranya meliputi : biaya BBM, retribusi, iuran koperasi, konsumsi supir, dan lain-lain.
2. Biaya tidak langsung yaitu biaya yang dikeluarkan secara tidak langsung untuk menjalankan usaha angkutan kota tersebut. Biaya tak langsung ini biasanya dibebankan kepada pihak pengusaha, di antaranya meliputi : biaya kelengkapan administrasi kendaraan (seperti : perijinan, pajak kendaraan, asuransi, dll.), biaya perawatan kendaraan (seperti : ganti oli, ban, sukucadang, biaya servis, overhaul dan biaya tak terduga lainnya), dan biaya penyusutan kendaraan.

Data-data mengenai biaya operasional angkutan kota yang diteliti ada 9 trayek, selengkapnya disajikan dalam bentuk tabel-tabel biaya. Hari operasi untuk setiap trayek adalah 324 hari per tahun.

#### 5.3.1. Biaya Langsung

Hasil perhitungan biaya langsung untuk setiap trayek dapat dilihat pada tabel 5.4. sampai dengan 5.12.

**Tabel 5.4 Biaya Langsung Trayek Abdul Muis – Cicaheum Via Binong**

Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total/Hari (Rp.)	Total/Tahun (Rp.)
BBM	1 hari	23,07 liter	6.500	150.000	48.600.000
Retribusi	1 hari	1 kali	4.000	4.000	1.296.000
Koperasi	1 hari	1 kali	3.000	3.000	972.000
Konsumsi Supir	1 hari	3 orang	25.000	75.000	24.300.000
Lain-lain	1 hari	-	-	10.000	3.240.000
Total biaya langsung				242.000	78.408.000

**Tabel 5.5 Biaya Langsung Trayek Abdul Muis – Ledeng**

Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total/Hari (Rp.)	Total/Tahun (Rp.)
BBM	1 hari	25 liter	6.500	162.500	52.650.000
Retribusi	1 hari	2 kali	1.500	3.000	972.000
Koperasi	1 hari	-	-	-	-
Konsumsi Supir	1 hari	2 orang	20.000	40.000	12.960.000
Lain-lain	1 hari	3 kali	1.000	3.000	972.000
Total biaya langsung				208.500	67.554.000

**Tabel 5.6 Biaya Langsung Trayek Abdul Muis – Elang**

Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total/Hari (Rp.)	Total/Tahun (Rp.)
BBM	1 hari	24 liter	6.500	156.000	50.544.000
Retribusi	1 hari	1 kali	4.000	4.000	1.296.000
Koperasi	1 hari	1 kali	3.000	3.000	972.000
Konsumsi Supir	1 hari	1 orang	40.000	40.000	12.960.000
Lain-lain	1 hari	-	-	-	-
Total biaya langsung				203.000	65.772.000

**Tabel 5.7 Biaya Langsung Trayek Cicaheum – Ledeng**

Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total/Hari (Rp.)	Total/Tahun (Rp.)
BBM	1 hari	19 liter	6.500	125.000	40.500.000
Retribusi	1 hari	1 kali	7.000	7.000	2.268.000
Koperasi	-	-	-	-	-
Konsumsi Supir	1 hari	2 orang	30.000	60.000	19.440.000
Lain-lain	1 hari	-	-	5.000	1.620.000
Total biaya langsung				197.000	63.828.000



**Tabel 5.8 Biaya Langsung Trayek Cicaheum – Ciroyom**

Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total/Hari (Rp.)	Total/Tahun (Rp.)
BBM	1 hari	24,62 liter	6.500	160.000	51.840.000
Retribusi	1 hari	1 kali	7.000	7.000	2.268.000
Swadaya	1 hari	1 kali	3.000	3.000	972.000
Kesehatan dan santunan	1 hari	1 kali	1.000	1.000	324.000
Konsumsi Supir	1 hari	3 orang	35.000	105.000	34.020.000
Lain-lain	1 hari	-	-	10.000	3.240.000
Total biaya langsung				286.000	92.664.000

**Tabel 5.9 Biaya Langsung Trayek stasiun Hall – Gede Bage**

Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total/Hari (Rp.)	Total/Tahun (Rp.)
BBM	1 hari	30 liter	6.500	195.000	63.180.000
Retribusi	1 hari	2 kali	4.000	8.000	2.592.000
Koperasi	1 hari	1 kali	3.000	3.000	972.000
Konsumsi Supir	1 hari	2 orang	35.000	70.000	22.680.000
Lain-lain	1 hari	-	-	15.000	4.860.000
Total biaya langsung				291.000	94.284.000

**Tabel 5.10 Biaya Langsung Trayek Margahayu Raya – Ledeng**

Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total/Hari (Rp.)	Total/Tahun (Rp.)
BBM	1 hari	30 liter	6.500	195.000	63.180.000
Retribusi	1 hari	2 kali	1.500	3.000	972.000
Koperasi	1 hari	1 kali	3.000	3.000	972.000
Konsumsi Supir	1 hari	2 orang	25.000	50.000	16.200.000
Lain-lain	1 hari	-	-	5.000	1.620.000
Total biaya langsung				256.000	82.944.000

**Tabel 5.11 Biaya Langsung Trayek Dago – Riung Bandung**

Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total/Hari (Rp.)	Total/Tahun (Rp.)
BBM	1 hari	25 liter	6.500	162.500	52.650.000
Retribusi	1 hari	2 kali	2.500	5.000	1.620.000
Konsumsi Supir	1 hari	1 orang	40.000	40.000	12.960.000
Lain-lain	1 hari	-	-	10.000	3.240.000
Total biaya langsung				217.500	70.470.000

**Tabel 5.12 Biaya Langsung Trayek Sadang Serang – Caringin**

Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total/Hari (Rp.)	Total/Tahun (Rp.)
BBM	1 hari	23 liter	6.500	150.000	48.600.000
Retribusi	1 hari	2 kali	1.500	3.000	972.000
Koperasi	1 hari	1 kali	5.000	5.000	1.620.000
Konsumsi Supir	1 hari	1 orang	30.000	30.000	9.720.000
Lain-lain	1 hari	-	-	-	-
Total biaya langsung				188.000	60.912.000

### 5.3.2. Biaya Tak Langsung

Hasil perhitungan biaya tak langsung untuk setiap trayek dapat dilihat pada tabel 5.13. sampai dengan 5.21.

**Tabel 5.13 Biaya Tidak Langsung Trayek Abdul Muis – Cicaheum Via Binong**

Administrasi Kelengkapan Dokumen :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)	
Pajak Kendaraan	1 tahun	1 kali	600.000	600.000	
Ijin Usaha	5 tahun	1 kali	150.000	30.000	
Asuransi	1 tahun	1 kali	250.000	250.000	
Kir	6 bulan	1 kali	100.000	200.000	
Organda	6 bulan	1 kali	10.000	20.000	
Total biaya administrasi per tahun				1.100.000	
Penggantian Pelumas :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Oli mesin	1 bulan	3,8 liter	27.000	102.600	1.231.200
Oli gardan	5 tahun	2,5 liter	45.000	112.500	22.500
Oli transmisi	3 bulan	2,0 liter	27.000	54.000	216.000
Minyak rem	3 bulan	1 botol	26.000	26.000	104.000
Total biaya pelumas per tahun				1.573.700	
Penggantian Ban :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Ban luar depan	7 bulan	2 buah	450.000	900.000	1.542.857
Ban luar belakang	7 bulan	2 buah	450.000	900.000	1.542.857
Ban dalam	1 tahun	4 buah	75.000	300.000	300.000
Total biaya ban per tahun				3.385.714	
Penggantian Sukucadang :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Accu	1 tahun	1 buah	700.000	700.000	700.000
Filter udara	2 tahun	1 buah	150.000	150.000	75.000
Filter bensin	6 bulan	1 buah	20.000	20.000	40.000

Bersambung

Lanjutan Tabel 5.13

Filter oli	4 bulan	1 buah	45.000	45.000	135.000
Platina	3 bulan	1 buah	50.000	50.000	200.000
Kondensor	3 bulan	1 buah	50.000	50.000	200.000
Busi	1 tahun	4 buah	25.000	100.000	100.000
Pirodo depan	4 bulan	1 set	80.000	80.000	240.000
Pirodo belakang	8 bulan	1 set	80.000	80.000	120.000
Karet rem	6 bulan	8 buah	25.000	200.000	400.000
Lager depan	1 tahun	4 buah	25.000	100.000	100.000
Lager belakang	1 tahun	2 buah	50.000	100.000	100.000
Boss steer	1 tahun	1 buah	100.000	100.000	100.000
Ball joint	2 tahun	1 set	250.000	250.000	125.000
Terot	1 tahun	1 set	200.000	200.000	200.000
Cross Joint	3 tahun	1 buah	150.000	150.000	50.000
Timing belt	1 tahun	1 buah	150.000	150.000	150.000
Pelat kopling	3 tahun	1 buah	300.000	300.000	100.000
Total biaya sukucadang per tahun					3.135.000
Perawatan :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Servis	6 bulan	1 kali	650.000	650.000	1.300.000
Overhaul	2 tahun	1 kali	3.000.000	3.000.000	1.500.000
Tak Terduga	1 tahun	1 kali	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Total biaya perawatan per tahun					5.800.000

Tabel 5.14 Biaya Tidak Langsung Trayek Abdul Muis – Ledeng

Administrasi Kelengkapan Dokumen :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Pajak Kendaraan	1 tahun	1 kali	521.000	521.000	521.000
Ijin Trayek	1 tahun	1 kali	150.000	150.000	150.000
Kir	1 tahun	2 kali	200.000	400.000	400.000
Total biaya administrasi per tahun					1.071.000
Penggantian Pelumas :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Oli mesin	1 bulan	1 galon	135.000	135.000	1.620.000
Oli gardan	5 tahun	1 liter	30.000	30.000	6.000
Minyak rem	3 bulan	1 botol	20.000	20.000	80.000
Total biaya pelumas per tahun					1.706.000
Penggantian Ban :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Ban luar depan	6 bulan	2	327.000	654.000	1.308.000
Ban luar belakang	8 bulan	2	327.000	654.000	981.000
Ban dalam	1 tahun	4	50.000	200.000	200.000
Total biaya ban per tahun					2.489.000

Bersambung

Lanjutan Tabel 5.14

Penggantian Sukucadang :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Accu	6 bulan	1 buah	564.000	564.000	1.128.000
Filter udara	6 bulan	1 buah	25.000	25.000	50.000
Filter bensin	3 bulan	1 buah	15.000	15.000	60.000
Filter oli	3 bulan	1 buah	15.000	15.000	60.000
Busi	6 bulan	4 buah	11.000	44.000	88.000
Pirodo depan	3 bulan	2 buah	45.000	90.000	360.000
Pirodo belakang	12 bulan	2 buah	75.000	150.000	150.000
Karet rem	-	-	-	-	-
Lager depan	1 tahun	4 buah	25.000	100.000	100.000
Lager belakang	1 tahun	2 buah	50.000	100.000	100.000
Boss steer	1 tahun	1 buah	100.000	100.000	100.000
Ball joint	2 tahun	1 set	250.000	250.000	125.000
Terot	1 tahun	1 set	200.000	200.000	200.000
Cross Joint	3 tahun	1 buah	150.000	150.000	50.000
Timing belt	12 bulan	1 buah	150.000	150.000	150.000
Pelat kopling	2 tahun	1 buah	400.000	400.000	200.000
Total biaya sukucadang per tahun					2.921.000
Perawatan :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Servis	6 bulan	1	250.000	250.000	500.000
Overhaul	5 tahun	1	2.500.000	2.500.000	500.000
Tak Terduga	1 tahun	1	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Total biaya perawatan per tahun					2.000.000

Tabel 5.15 Biaya Tidak Langsung Trayek Abdul Muis – Elang

Administrasi Kelengkapan Dokumen :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Pajak Kendaraan	1 tahun	1 kali	700000	700000	700.000
Ijin Usaha	1 tahun	1 kali	35.000	35.000	35.000
Ijin Trayek	1 tahun	1 kali	95.000	95.000	95.000
Kir	6 bulan	1 kali	150.000	150.000	300.000
Total biaya administrasi per tahun					1.130.000
Penggantian Pelumas :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Oli mesin	1 bulan	1 galon	150.000	150.000	1.800.000
Oli gardan	5 tahun	1 liter	35.000	35.000	7.000
Oli transmisi	1 tahun	1 botol	35.000	35.000	35.000
Minyak rem	1 tahun	2 botol	25.000	50.000	50.000
Total biaya pelumas per tahun					1.892.000

Bersambung

Lanjutan Tabel 5.15

Penggantian Ban :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Ban luar depan	3 bulan	2	400.000	800.000	3.200.000
Ban luar belakang	3 bulan	2	400.000	800.000	3.200.000
Ban dalam	3 bulan	4	80.000	320.000	1.280.000
Total biaya ban per tahun					7.680.000
Penggantian Sukucadang :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Accu	1 tahun	1 buah	400.000	400.000	400.000
Filter udara	2 bulan	1 buah	25.000	25.000	150.000
Filter bensin	6 bulan	1 buah	25.000	25.000	50.000
Filter oli	3 bulan	1 buah	45.000	45.000	180.000
Platina	3 bulan	1 buah	65.000	65.000	260.000
Kondensor	3 bulan	1 buah	45.000	45.000	180.000
Busi	6 bulan	4 buah	15.000	60.000	120.000
Piropo depan	3 bulan	2 buah	65.000	130.000	520.000
Piropo belakang	6 bulan	2 buah	75.000	150.000	300.000
Karet rem	6 bulan	8 buah	25.000	200.000	400.000
Lager depan	1 tahun	4 buah	25.000	100.000	100.000
Lager belakang	1 tahun	2 buah	50.000	100.000	100.000
Boss steer	1 tahun	1 buah	100.000	100.000	100.000
Ball joint	2 tahun	1 set	250.000	250.000	125.000
Terot	1 tahun	1 set	200.000	200.000	200.000
Cross Joint	2 tahun	1 buah	150.000	150.000	75.000
Timing belt	7 bulan	1 buah	180.000	180.000	308.571
Pelat kopling	6 bulan	1 buah	250.000	250.000	500.000
Total biaya sukucadang per tahun					4.068.571
Perawatan :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Servis	6 bulan	1 kali	250.000	250.000	500.000
Overhaul	3 tahun	1 kali	3.000.000	3.000.000	1.000.000
Tak Terduga	1 tahun	1 kali	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Total biaya perawatan per tahun					3.000.000

Tabel 5.16 Biaya Tidak Langsung Trayek Cicaheum – Ledeng

Administrasi Kelengkapan Dokumen :				
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Pajak Kendaraan	1 tahun	1 kali	600.000	600.000
Ijin Usaha	5 tahun	1 kali	150.000	30.000
Asuransi	1 tahun	1 kali	250.000	250.000
Kir	6 bulan	1 kali	100.000	200.000
Organda	6 bulan	1 kali	10.000	20.000
Total biaya perijinan per tahun				1.100.000

Bersambung

Lanjutan Tabel 5.16

Penggantian Pelumas :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Oli mesin	1 bulan	4 liter	31.250	125.000	1.500.000
Oli gardan	5 tahun	2,5 liter	30.000	75.000	15.000
Oli transmisi	3 bulan	1,5 liter	35.000	52.500	210.000
Minyak rem	3 bulan	1 botol	25.000	25.000	100.000
Total biaya pelumas per tahun					1.825.000
Penggantian Ban :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Ban luar depan	8 bulan	2 buah	350.000	700.000	1.050.000
Ban luar belakang	8 bulan	2 buah	350.000	700.000	1.050.000
Ban dalam	1 tahun	4 buah	75.000	300.000	300.000
Total biaya ban per tahun					2.400.000
Penggantian Sukucadang :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Accu	2 tahun	1 buah	670.000	670.000	335.000
Filter udara	2 tahun	1 buah	150.000	150.000	75.000
Filter bensin	1 tahun	1 buah	20.000	20.000	20.000
Filter oli	3 bulan	1 buah	45.000	45.000	180.000
Kondensor	4 bulan	1 buah	50.000	50.000	150.000
Busi	1 tahun	4 buah	20.000	80.000	80.000
Pirodo depan	1 tahun	1 set	80.000	80.000	80.000
Pirodo belakang	1 tahun	1 set	80.000	80.000	80.000
Karet rem	6 bulan	8 buah	25.000	200.000	400.000
Lager depan	1 tahun	4 buah	25.000	100.000	100.000
Lager belakang	1 tahun	2 buah	50.000	100.000	100.000
Boss steer	2 tahun	1 buah	400.000	400.000	200.000
Ball joint	4 tahun	1 set	250.000	250.000	62.500
Terot	1 tahun	1 set	200.000	200.000	200.000
Cross Joint	2 tahun	1 buah	100.000	100.000	50.000
Timing belt	1 tahun	1 buah	150.000	150.000	150.000
Pelat kopling	3 tahun	1 buah	375.000	375.000	125.000
Total biaya sukucadang per tahun					2.387.500
Perawatan :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Servis	6 bulan	1 kali	500.000	500.000	1.000.000
Overhaul	5 tahun	1 kali	4.500.000	4.500.000	900.000
Tak Terduga	1 tahun	1 kali	3.500.000	3.500.000	3.500.000
Total biaya perawatan per tahun					5.400.000

**Tabel 5.17 Biaya Tidak Langsung Trayek Cicaheum – Ciroyom**

Administrasi Kelengkapan Dokumen :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)	
Pajak Kendaraan	1 tahun	1 kali	750.000	750.000	
Ijin Usaha	5 tahun	1 kali	150.000	30.000	
Asuransi	1 tahun	1 kali	250.000	250.000	
Kir	6 bulan	1 kali	100.000	200.000	
Organda	6 bulan	1 kali	10.000	20.000	
Total biaya perijinan per tahun				1.250.000	
Penggantian Pelumas :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Oli mesin	1 bulan	4 liter	31.250	125.000	1.500.000
Oli gardan	5 tahun	2,5 liter	75.000	187.500	37.500
Oli transmisi	3 bulan	2 liter	27.000	54.000	216.000
Minyak rem	3 bulan	1 botol	35.000	35.000	140.000
Total biaya pelumas per tahun				1.893.500	
Penggantian Ban :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Ban luar depan	8 bulan	2 buah	450.000	900.000	1.350.000
Ban luar belakang	8 bulan	2 buah	450.000	900.000	1.350.000
Ban dalam	1 tahun	6 buah	75.000	450.000	450.000
Total biaya ban per tahun				3.150.000	
Penggantian Sukucadang :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Accu	1 tahun	1 buah	700.000	700.000	700.000
Filter udara	2 tahun	1 buah	150.000	150.000	75.000
Filter bensin	6 bulan	1 buah	20.000	20.000	40.000
Filter oli	3 bulan	1 buah	45.000	45.000	180.000
Platina	4 bulan	1 buah	50.000	50.000	150.000
Kondensor	4 bulan	1 buah	50.000	50.000	150.000
Busi	1 tahun	4 buah	25.000	100.000	100.000
Pirodo depan	4 bulan	1 set	80.000	80.000	240.000
Pirodo belakang	6 bulan	1 set	80.000	80.000	160.000
Karet rem	6 bulan	8 buah	25.000	200.000	400.000
Lager depan	1 tahun	4 buah	25.000	100.000	100.000
Lager belakang	1 tahun	2 buah	50.000	100.000	100.000
Boss steer	3 tahun	1 buah	600.000	600.000	200.000
Ball joint	2 tahun	1 set	250.000	250.000	125.000
Terot	6 bulan	1 set	100.000	100.000	200.000
Cross Joint	1 tahun	1 buah	100.000	100.000	100.000
Timing belt	1 tahun	1 buah	100.000	100.000	100.000
Pelat kopling	3 tahun	1 buah	450.000	450.000	150.000
Total biaya sukucadang per tahun				3.270.000	

Bersambung

Lanjutan Tabel 5.17

Perawatan :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Servis	3 bulan	1 kali	500.000	500.000	2.000.000
Overhaul	3 tahun	1 kali	4.500.000	4.500.000	1.500.000
Tak Terduga	1 tahun	1 kali	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Total biaya perawatan per tahun					6.500.000

**Tabel 5.18 Biaya Tidak Langsung Trayek Stasiun Hall – Gede Bage**

Administrasi Kelengkapan Dokumen :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Pajak Kendaraan	1 tahun	1 kali	700.000		700.000
Ijin Usaha	1 tahun	1 kali	150.000		150.000
Kir	6 bulan	1 kali	100.000		200.000
Organda	6 bulan	1 kali	10.000		20.000
Total biaya perijinan per tahun					1.070.000
Penggantian Pelumas :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Oli mesin	1 bulan	1 galon	150.000	150.000	1.800.000
Oli gardan	2 tahun	1 liter	50.000	50.000	25.000
Oli transmisi	3 bulan	1 botol	35.000	35.000	140.000
Minyak rem	1 tahun	2 botol	35.000	70.000	70.000
Total biaya pelumas per tahun					2.035.000
Penggantian Ban :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Ban luar depan	6 bulan	2 buah	450.000	900.000	1.800.000
Ban luar belakang	6 bulan	2 buah	450.000	900.000	1.350.000
Ban dalam	8 bulan	4 buah	75.000	300.000	450.000
Total biaya ban per tahun					3.600.000
Penggantian Suku cadang :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Accu	1 tahun	1 buah	450.000	450.000	450.000
Filter udara	2 bulan	1 buah	25.000	25.000	150.000
Filter bensin	6 bulan	1 buah	30.000	30.000	60.000
Filter oli	3 bulan	1 buah	45.000	45.000	180.000
Platina	3 bulan	1 buah	50.000	50.000	200.000
Kondensor	3 bulan	1 buah	50.000	50.000	200.000
Busi	6 bulan	4 buah	25.000	100.000	200.000
Pirodo depan	4 bulan	2 buah	80.000	160.000	480.000
Pirodo belakang	6 bulan	2 buah	80.000	160.000	320.000
Karet rem	6 bulan	8 buah	25.000	200.000	400.000
Lager depan	1 tahun	4 buah	25.000	100.000	100.000

Bersambung



Lanjutan Tabel 5.18

Lager belakang	1 tahun	2 buah	50.000	100.000	100.000
Boss steer	1 tahun	1 buah	100.000	100.000	100.000
Ball joint	2 tahun	1 set	250.000	250.000	125.000
Terot	1 tahun	1 set	200.000	200.000	200.000
Cross Joint	2 tahun	1 buah	150.000	150.000	75.000
Timing belt	1 tahun	1 buah	150.000	150.000	150.000
Pelat kopling	2 tahun	1 buah	350.000	350.000	175.000
Total biaya sukucadang per tahun					3.665.000
Perawatan :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Servis	3 bulan	1 kali	400.000	400.000	1.600.000
Overhaul	3 tahun	1 kali	3.000.000	3.000.000	1.000.000
Tak Terduga	1 tahun	1 kali	2.500.000	2.500.000	2.500.000
Total biaya perawatan per tahun					5.100.000

Tabel 5.19 Biaya Tidak Langsung Trayek Margahayu Raya – Ledeng

Administrasi Kelengkapan Dokumen :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)	
Pajak Kendaraan	1 tahun	1 kali	705.400	705.400	
Ijin Usaha	5 tahun	1 kali	150.000	30.000	
Kir	6 bulan	1 kali	100.000	200.000	
Organda	6 bulan	1 kali	10.000	20.000	
Total biaya perijinan per tahun					955.400
Penggantian Pelumas :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Oli mesin	1 bulan	4 liter	32.000	128.000	1.536.000
Oli gardan	3 tahun	2,5 liter	45.000	112.500	37.500
Oli transmisi	4 bulan	1,5 liter	45.000	67.500	202.500
Minyak rem	6 bulan	1 botol	30.000	30.000	60.000
Total biaya pelumas per tahun					1.836.000
Penggantian Ban :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Ban luar depan	6 bulan	2 buah	450.000	900.000	1.800.000
Ban luar belakang	6 bulan	2 buah	450.000	900.000	1.800.000
Ban dalam	1 tahun	4 buah	75.000	300.000	300.000
Total biaya ban per tahun					3.900.000
Penggantian Sukucadang :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Accu	1 tahun	1 buah	700.000	700.000	700.000
Filter udara	3 tahun	1 buah	150.00	150.00	50.000
Filter bensin	2 tahun	1 buah	25.000	25.000	12.500

Bersambung

Lanjutan Tabel 5.19

Filter oli	2 bulan	1 buah	40.000	40.000	240.000
Platina	4 bulan	1 buah	55.000	55.000	165.000
Kondensor	4 bulan	1 buah	55.000	55.000	165.000
Busi	1 tahun	4 buah	20.000	80.000	80.000
Pirodo depan	1 tahun	1 set	70.000	70.000	70.000
Pirodo belakang	1 tahun	1 set	70.000	70.000	70.000
Karet rem	1 tahun	1 set	30.000	30.000	30.000
Lager depan	3 tahun	1 set	30.000	30.000	10.000
Lager belakang	2 tahun	1 set	50.000	50.000	25.000
Boss steer	4 tahun	1 buah	700.000	700.000	175.000
Ball joint	4 tahun	1 buah	250.000	250.000	62.500
Terot	4 tahun	1 buah	100.000	100.000	25.000
Cross Joint	1 tahun	1 buah	125.000	125.000	125.000
Timing belt	1 tahun	1 buah	150.000	150.000	150.000
Pelat kopling	2,5 tahun	1 buah	350.000	350.000	140.000
Total biaya sukucadang per tahun					2.295.000
Perawatan :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Servis	6 bulan	1 kali	550.000	550.000	1.100.000
Overhaul	3 tahun	1 kali	1.500.000	1.500.000	500.000
Tak Terduga	1 tahun	1 kali	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Total biaya perawatan per tahun					3.100.000

Tabel 5.20 Biaya Tidak Langsung Trayek Dago – Riung Bandung

Administrasi Kelengkapan Dokumen :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Pajak Kendaraan	1 tahun	1 kali	600.000	600.000	600.000
Ijin Usaha	1 tahun	1 kali	150.000	150.000	150.000
Kir	6 bulan	1 kali	100.000	100.000	200.000
Organda	6 bulan	1 kali	10.000	10.000	20.000
Total biaya perijinan per tahun					970.000
Penggantian Pelumas :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Oli mesin	20 hari	1 galon	125.000	125.000	2.025.000
Oli gardan	2 tahun	1 liter	75.000	75.000	37.500
Oli transmisi	3 bulan	1 botol	35.000	35.000	140.000
Minyak rem	6 bulan	1 botol	30.000	30.000	60.000
Total biaya pelumas per tahun					2.262.500
Penggantian Ban :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Ban luar depan	8 bulan	2 buah	450.000	900.000	1.350.000
Ban luar belakang	8 bulan	2 buah	450.000	900.000	1.350.000
Ban dalam	8 bulan	4 buah	75.000	300.000	450.000
Total biaya ban per tahun					3.150.000

Lanjutan Tabel 5.20

Penggantian Sukucadang :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Accu	1 tahun	1 buah	700.000	700.000	700.000
Filter udara	1 tahun	1 buah	150.00	150.00	150.000
Filter bensin	1 tahun	1 buah	50.000	50.000	50.000
Filter oli	3 bulan	1 buah	45.000	45.000	180.000
Platina	3 bulan	1 buah	50.000	50.000	200.000
Kondensor	3 bulan	1 buah	50.000	50.000	200.000
Busi	1 tahun	4 buah	30.000	120.000	120.000
Pirodo depan	6 bulan	2 buah	80.000	160.000	320.000
Pirodo belakang	6 bulan	2 buah	80.000	160.000	320.000
Karet rem	1 tahun	1 set	50.000	50.000	50.000
Lager depan	1 tahun	4 buah	25.000	100.000	100.000
Lager belakang	1 tahun	2 buah	50.000	100.000	100.000
Boss steer	1 tahun	1 buah	100.000	100.000	100.000
Ball joint	2 tahun	1 set	250.000	250.000	125.000
Terot	1 tahun	1 buah	200.000	200.000	200.000
Cross Joint	2 tahun	1 buah	150.000	150.000	75.000
Timing belt	1 tahun	1 buah	150.000	150.000	150.000
Pelat kopling	2 tahun	1 buah	350.000	350.000	175.000
Total biaya sukucadang per tahun					3.315.000
Perawatan :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Servis	6 bulan	1 kali	600.000	600.000	1.200.000
Overhaul	3 tahun	1 kali	3.000.000	3.000.000	1.000.000
Tak Terduga	1 tahun	1 kali	2.500.000	2.500.000	2.500.000
Total biaya perawatan per tahun					4.700.000

Tabel 5.21 Biaya Tidak Langsung Trayek Sadang Serang – Caringin

Administrasi Kelengkapan Dokumen :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Pajak Kendaraan	1 tahun	1 kali	446.800	446.800	446.800
Ijin Usaha	1 tahun	1 kali	150.000	150.000	150.000
Kir	6 bulan	1 kali	200.000	200.000	400.000
Organda	6 bulan	1 kali	10.000	10.000	20.000
Total biaya perijinan per tahun					1.016.000
Penggantian Pelumas :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Oli mesin	2 bulan	1 galon	125.000	125.000	750.000
Oli gardan	2 tahun	1 liter	75.000	75.000	37.500
Oli transmisi	3 bulan	1 liter	27.000	27.000	108.000
Minyak rem	3 bulan	1 botal	26.000	26.000	104.000
Total biaya pelumas per tahun					999.500

Bersambung

Lanjutan Tabel 5.21

Penggantian Ban :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Ban luar depan	4 bulan	2 buah	360.000	720.000	2.160.000
Ban luar belakang	4 bulan	2 buah	360.000	720.000	2.160.000
Ban dalam	6 bulan	4 buah	70.000	280.000	560.000
Total biaya ban per tahun					4.880.000
Penggantian Sukucadang :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Accu	12 bulan	2 buah	450.000	900.000	900.000
Filter udara	1 tahun	1 buah	150.000	150.000	150.000
Filter bensin	1 tahun	1 buah	25.000	25.000	25.000
Filter oli	3 bulan	1 buah	50.000	50.000	200.000
Platina	3 bulan	1 buah	50.000	50.000	200.000
Kondensor	3 bulan	1 buah	50.000	50.000	200.000
Busi	1 tahun	4 buah	20.000	80.000	80.000
Piropo depan	6 bulan	2 buah	60.000	120.000	240.000
Piropo belakang	6 bulan	2 buah	60.000	120.000	240.000
Karet rem	2 tahun	1 buah	30.000	30.000	15.000
Lager depan	2 tahun	1 buah	30.000	30.000	15.000
Lager belakang	1 tahun	1 buah	50.000	50.000	50.000
Boss steer	4 tahun	1 buah	650.000	650.000	162.500
Ball joint	4 tahun	1 buah	400.000	400.000	100.000
Terot	1 tahun	1 buah	125.000	125.000	125.000
Cross Joint	1 tahun	1 buah	130.000	130.000	130.000
Timing belt	1 tahun	1 buah	175.000	175.000	175.000
Pelat kopling	1 tahun	1 buah	250.000	250.000	250.000
Total biaya sukucadang per tahun					3.257.500
Perawatan :					
Komponen Biaya	Jangka Waktu	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Total Per Tahun (Rp.)
Servis	6 bulan	1 kali	300000	300000	600.000
Overhaul	3 tahun	2 kali	1.200.000	1.200.000	400.000
Tak Terduga	1 tahun	1 kali	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Total biaya perawatan per tahun					3.000.000

**Tabel 5.22 Biaya Penyusutan/Depresiasi Kendaraan**

Kendaraan Trayek	Penyusutan Per Tahun (Rp.)
Abdul Muis – Cicaheum Via Binong	9.600.000
Abdul Muis – Ledeng	10.400.000
Abdul Muis – Elang	9.000.000
Cicaheum – Ledeng	9.300.000
Margahayu Raya – Ledeng	11.200.000
Sadang Serang – Caringin	11.200.000

Sumber : Hasil Perhitungan

Tabel 5.16. memperlihatkan hasil perhitungan penyusutan memakai metode *Straight Line Depreciation* dengan menggunakan data yang terdapat pada tabel 5.3.

#### 5.4. Jumlah Penumpang Terangkut

Hasil survey mengenai jumlah penumpang terangkut setiap trip untuk masing-masing trayek yang telah ditentukan adalah bisa dilihat pada tabel 5.23 sebagai berikut :

**Tabel 5.23 Jumlah Rata-Rata Penumpang Terangkut**

Trayek	Jumlah Operasi Per Hari (Trip)	Rata-rata Jumlah Penumpang Terangkut Per Trip (Orang)
Abdul Muis – Cicaheum Via Binong	10	18
Abdul Muis – Ledeng	10	14
Abdul Muis – Elang	10	11
Cicaheum – Ledeng	10	18
Cicaheum – Ciroyom	12	18
Stasiun Hall – Gede Bage	10	20
Margahayu Raya – Ledeng	10	26
Dago – Riung Bandung	10	18
Sadang Serang – Caringin	10	18

#### 5.5. Perhitungan Harga Pokok Pelayanan (HPP) Angkutan Kota Berdasarkan *Activity Based Costing* (ABC)

Untuk menghitung HPP angkutan kota dengan menggunakan metode *ABC* terdiri dari beberapa tahapan, sebagai berikut :

- Menentukan dasar pembebanan/pemicu biaya (cost driver).
- Mengelompokkan biaya berdasarkan aktivitas
- Menghitung HPP yaitu total biaya setiap aktivitas dibagi dengan dasar pembebanan baik untuk biaya langsung maupun biaya tidak langsung.

Pada penelitian ini untuk pengelompokan biaya berdasarkan aktivitas diambil dari biaya operasional tidak langsung, sedangkan biaya operasional langsung tidak dikelompokkan berdasarkan aktivitas.

### 5.5.1. Dasar Pembebanan

Penentuan dasar pembebanan/ pemicu biaya (*cost driver*) untuk masing-masing trayek dapat dilihat pada tabel 5.24 sampai dengan tabel 5.32.

**Tabel 5.24 Dasar Pembebanan Trayek Abdul Muis – Cicaheum Via Binong**

Pemacu Biaya (Cost Driver)	Jumlah Per Trip	Jumlah Per Hari	Jumlah Per Tahun
Trip (kali)	1	10	3240
Jarak Tempuh (Km)	16.3	163	52812
Penumpang (orang)	18	180	58320

**Tabel 5.25 Dasar Pembebanan Trayek Abdul Muis – Ledeng**

Pemacu Biaya (Cost Driver)	Jumlah Per Trip	Jumlah Per Hari	Jumlah Per Tahun
Trip (kali)	1	10	3240
Jarak Tempuh (Km)	16	160	51840
Penumpang (orang)	14	140	45360

**Tabel 5.26 Dasar Pembebanan Trayek Abdul Muis – Elang**

Pemacu Biaya (Cost Driver)	Jumlah Per Trip	Jumlah Per Hari	Jumlah Per Tahun
Trip (kali)	1	10	3240
Jarak Tempuh (Km)	9.75	97.5	31590
Penumpang (orang)	11	110	35640

**Tabel 5.27 Dasar Pembebanan Trayek Cicaheum – Ledeng**

Pemacu Biaya (Cost Driver)	Jumlah Per Trip	Jumlah Per Hari	Jumlah Per Tahun
Trip (kali)	1	10	3240
Jarak Tempuh (Km)	14.25	142.5	46170
Penumpang (orang)	18	180	58320

**Tabel 5.28 Dasar Pembebanan Trayek Cicaheum – Ciroyom**

Pemacu Biaya (Cost Driver)	Jumlah Per Trip	Jumlah Per Hari	Jumlah Per Tahun
Trip (kali)	1	12	3888
Jarak Tempuh (Km)	17	204	66096
Penumpang (orang)	18	216	69984

**Tabel 5.29 Dasar Pembebanan Trayek Stasiun Hall – Gede Bage**

<b>Pemacu Biaya (Cost Driver)</b>	<b>Jumlah Per Trip</b>	<b>Jumlah Per Hari</b>	<b>Jumlah Per Tahun</b>
Trip (kali)	1	10	3240
Jarak Tempuh (Km)	21	210	68040
Penumpang (orang)	20	200	64800

**Tabel 5.30 Dasar Pembebanan Trayek Margahayu Raya – Ledeng**

<b>Pemacu Biaya (Cost Driver)</b>	<b>Jumlah Per Trip</b>	<b>Jumlah Per Hari</b>	<b>Jumlah Per Tahun</b>
Trip (kali)	1	10	3240
Jarak Tempuh (Km)	19.8	198	64152
Penumpang (orang)	26	260	84240

**Tabel 5.31 Dasar Pembebanan Trayek Dago – Riung Bandung**

<b>Pemacu Biaya (Cost Driver)</b>	<b>Jumlah Per Trip</b>	<b>Jumlah Per Hari</b>	<b>Jumlah Per Tahun</b>
Trip (kali)	1	10	3240
Jarak Tempuh (Km)	20.6	206	66744
Penumpang (orang)	18	180	58320

**Tabel 5.32 Dasar Pembebanan Trayek Sadang Serang – Caringin**

<b>Pemacu Biaya (Cost Driver)</b>	<b>Jumlah Per Trip</b>	<b>Jumlah Per Hari</b>	<b>Jumlah Per Tahun</b>
Trip (kali)	1	10	3240
Jarak Tempuh (Km)	18.1	181	58644
Penumpang (orang)	18	180	58320

### 5.5.2. Pengelompokan Biaya Berdasarkan Aktivitas

Pengelompokan biaya berdasarkan aktivitas dalam penelitian ini hanya dilakukan untuk biaya operasional tidak langsung. Aktivitas kelompok biaya dapat dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu :

- a. Aktivitas Administrasi yaitu Administrasi kelengkapan dokumen kendaraan.
- b. Aktivitas Penggantian Sukucadang Kendaraan :
  - Penggantian Ban
  - Penggantian sukucadang lainnya.
- c. Aktivitas Pemeliharaan Kendaraan :
  - Penggantian Pelumas
  - Perawatan Kendaraan
  - Penyusutan Kendaraan

### 5.5.3. HPP Per Kelompok Biaya

#### a. Perhitungan HPP Dari Biaya Langsung

Hasil perhitungan HPP dari Biaya Langsung untuk masing-masing trayek dapat dilihat pada tabel 5.33.

**Tabel 5.33 HPP Dari Biaya Langsung**

Trayek	Total Biaya/Tahun (Rp)	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)
Abdul Muis – Cicaheum Via Binong	78.408.000	24.200,00	1.484,66
Abdul Muis – Ledeng	67.554.000	20.850,00	1.303,13
Abdul Muis – Elang	65.772.000	20.300,00	2.082,05
Cicaheum – Ledeng	63.828.000	19.700,00	1.382,46
Cicaheum – Ciroyom	92.664.000	23.833,33	1.401,96
Stasiun Hall – Gede Bage	94.284.000	29.100,00	1.385,71
Margahayu Raya – Ledeng	82.944.000	25.600,00	1.292,93
Dago – Riung Bandung	70.470.000	21.750,00	1.055,83
Sadang Serang – Caringin	60.912.000	18,800,00	1.038,67

#### b. Perhitungan HPP Dari Biaya Tidak Langsung

Hasil perhitungan HPP dari Biaya Tidak Langsung untuk masing-masing trayek dapat dilihat pada tabel 5.34 sampai dengan 5.42.

**Tabel 5.34 HPP Dari Biaya Tidak Langsung Trayek Abdul Muis – Cicaheum Via Binong**

Aktivitas	Total Biaya/Tahun (Rp)	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)
Administrasi	<b>1.100.000</b>	<b>339,51</b>	<b>20,83</b>
Penggantian Sukucadang :			
a. Penggantian Ban	3.385.714	1.044,97	64,11
b. Penggantian Sukucadang lainnya	3.135.000	967,59	59,36
<b>Total</b>	<b>6.520.714</b>	<b>2.012,57</b>	<b>123,47</b>
Pemeliharaan :			
a. Penggantian Pelumas	1.573.700	485,71	29,80
b. Perawatan	5.800.000	1.790,12	109,82
c. Penyusutan	9.600.000	2.962,96	181,78
<b>Total</b>	<b>16.973.700</b>	<b>5.238,80</b>	<b>321,40</b>
<b>Total</b>	<b>24.594.414</b>	<b>7.590,87</b>	<b>465,70</b>



**Tabel 5.35 HPP Dari Biaya Tidak Langsung Trayek Abdul Muis – Ledeng**

Aktivitas	Total Biaya/Tahun (Rp)	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)
Administrasi	<b>1.071.000</b>	<b>330,56</b>	<b>20,66</b>
Penggantian Sukucadang :			
a. Penggantian Ban	2.489.000	768,21	48,01
b. Penggantian Sukucadang lainnya	2.921.000	901,54	56,35
<b>Total</b>	<b>5.410.000</b>	<b>1.669,75</b>	<b>104,36</b>
Pemeliharaan :			
a. Penggantian Pelumas	1.706.000	526,54	32,91
b. Perawatan	2.000.000	617,28	38,58
c. Penyusutan	10.400.000	3.209,88	200,62
<b>Total</b>	<b>14.106.000</b>	<b>4.353,70</b>	<b>272,11</b>
<b>Total</b>	<b>20.587.000</b>	<b>6.354,01</b>	<b>397,13</b>

**Tabel 5.36 HPP Dari Biaya Tidak Langsung Trayek Abdul Muis – Elang**

Aktivitas	Total Biaya/Tahun (Rp)	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)
Administrasi	<b>1.130.000</b>	<b>348,77</b>	<b>35,77</b>
Penggantian Sukucadang :			
a. Penggantian Ban	7.680.000	2.370,37	243,11
b. Penggantian Sukucadang lainnya	4.068.571	1.255,73	128,79
<b>Total</b>	<b>11.748.571</b>	<b>3.626,10</b>	<b>371,91</b>
Pemeliharaan :			
a. Penggantian Pelumas	1.892.000	583,95	59,89
b. Perawatan	3.000.000	925,93	94,97
c. Penyusutan	8.000.000	2.469,14	253,24
<b>Total</b>	<b>12.892.000</b>	<b>3.979,01</b>	<b>408,10</b>
<b>Total</b>	<b>25.770.571</b>	<b>7.953,88</b>	<b>497,12</b>

**Tabel 5.37 HPP Dari Biaya Tidak Langsung Trayek Cicaheum – Ledeng**

Aktivitas	Total Biaya/Tahun (Rp)	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)
Administrasi	<b>1.100.000</b>	<b>339,51</b>	<b>23,82</b>
Penggantian Sukucadang :			
a. Penggantian Ban	2.400.000	740,74	51,98
b. Penggantian Sukucadang lainnya	2.387.500	736,88	51,71
<b>Total</b>	<b>4.787.500</b>	<b>1.477,62</b>	<b>103,69</b>
Pemeliharaan :			
a. Penggantian Pelumas	1.825.000	563,27	39,53
b. Perawatan	5.400.000	1.666,67	116,96
c. Penyusutan	9.300.000	2.870,37	201,43
<b>Total</b>	<b>16.525.000</b>	<b>5.100,31</b>	<b>357,92</b>
<b>Total</b>	<b>22.412.500</b>	<b>6.917,44</b>	<b>485,43</b>

**Tabel 5.38 HPP Dari Biaya Tidak Langsung Trayek Cicaheum – Ciroyom**

Aktivitas	Total Biaya/Tahun (Rp)	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)
Administrasi	<b>1.250.000</b>	<b>321,50</b>	<b>18,91</b>
Penggantian Sukucadang :			
a. Penggantian Ban	3.150.000	810,19	47,66
b. Penggantian Sukucadang lainnya	3.270.000	841,05	49,47
<b>Total</b>	<b>6.420.000</b>	<b>1.651,23</b>	<b>97,13</b>
Pemeliharaan :			
a. Penggantian Pelumas	1.893.500	487,01	28,65
b. Perawatan	6.500.000	1.671,81	98,34
c. Penyusutan	10.400.000	2.674,90	157,35
<b>Total</b>	<b>18.793.500</b>	<b>4.833,72</b>	<b>284,34</b>
<b>Total</b>	<b>26.463.500</b>	<b>6.806,46</b>	<b>400,38</b>

**Tabel 5.39 HPP Dari Biaya Tidak Langsung Trayek Stasiun Hall – Gede Bage**

Aktivitas	Total Biaya/Tahun (Rp)	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)
Administrasi	<b>1.070.000</b>	<b>330,25</b>	<b>15,73</b>
Penggantian Sukucadang :			
a. Penggantian Ban	3.600.000	1.111,11	52,91
b. Penggantian Sukucadang lainnya	3.665.000	1.131,17	53,87
<b>Total</b>	<b>7.265.000</b>	<b>2.242,28</b>	<b>106,78</b>
Pemeliharaan :			
a. Penggantian Pelumas	2.035.000	628,09	29,91
b. Perawatan	5.100.000	1.574,07	74,96
c. Penyusutan	8.000.000	2.469,14	117,58
<b>Total</b>	<b>15.135.000</b>	<b>4.671,30</b>	<b>222,44</b>
<b>Total</b>	<b>23.470.000</b>	<b>7.243,83</b>	<b>344,94</b>

**Tabel 5.40 HPP Dari Biaya Tidak Langsung Trayek Margahayu Raya – Ledeng**

Aktivitas	Total Biaya/Tahun (Rp)	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)
Administrasi	<b>955.400</b>	<b>294,88</b>	<b>14,89</b>
Penggantian Sukucadang :			
a. Penggantian Ban	3.900.000	1.203,70	60,79
b. Penggantian Sukucadang lainnya	2.295.000	708,33	35,77
<b>Total</b>	<b>6.195.000</b>	<b>1.912,04</b>	<b>96,57</b>
Pemeliharaan :			
a. Penggantian Pelumas	1.836.000	566,67	28,62
b. Perawatan	3.100.000	956,79	48,32
c. Penyusutan	11.200.000	3.456,79	174,59
<b>Total</b>	<b>16.136.000</b>	<b>4.980,25</b>	<b>251,53</b>
<b>Total</b>	<b>23.286.400</b>	<b>7.187,16</b>	<b>362,99</b>

**Tabel 5.41 HPP Dari Biaya Tidak Langsung Trayek Dago – Riung Bandung**

Aktivitas	Total Biaya/Tahun (Rp)	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)
Administrasi	<b>970.000</b>	<b>299,38</b>	<b>14,53</b>
Penggantian Sukucadang :			
a. Penggantian Ban	3.150.000	972,22	47,20
b. Penggantian Sukucadang lainnya	3.315.000	1.023,15	49,67
<b>Total</b>	<b>6.465.000</b>	<b>1.995,37</b>	<b>96,86</b>
Pemeliharaan :			
a. Penggantian Pelumas	2.262.500	698,30	33,90
b. Perawatan	4.700.000	1.450,62	70,42
c. Penyusutan	9.600.000	2.962,96	143,83
<b>Total</b>	<b>16.562.500</b>	<b>5.111,88</b>	<b>248,15</b>
<b>Total</b>	<b>23.997.500</b>	<b>7.406,64</b>	<b>359,55</b>

**Tabel 5.42 HPP Dari Biaya Tidak Langsung Trayek Sadang serang – Caringin**

Aktivitas	Total Biaya/Tahun (Rp)	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)
Administrasi	<b>1.016.800</b>	<b>313,83</b>	<b>17,34</b>
Penggantian Sukucadang :			
a. Penggantian Ban	4.880.000	1.506,17	83,21
b. Penggantian Sukucadang lainnya	3.257.500	1.005,40	55,55
<b>Total</b>	<b>8.137.500</b>	<b>2.511,57</b>	<b>138,76</b>
Pemeliharaan :			
a. Penggantian Pelumas	999.500	308,49	17,04
b. Perawatan	3.000.000	925,93	51,16
c. Penyusutan	11.200.000	3.456,79	190,98
<b>Total</b>	<b>15.199.500</b>	<b>4.691,20</b>	<b>259,18</b>
<b>Total</b>	<b>24.353.800</b>	<b>7.516,60</b>	<b>415,28</b>

**5.5.4. HPP Total**

Hasil perhitungan HPP total untuk masing-masing trayek dapat dilihat pada tabel 5.43 sampai dengan tabel 5.51.

**Tabel 5.43 HPP Total Trayek Abdul Muis – Cicaheum Via Binong**

Jenis Biaya	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)	HPP/Trip/ Penumpang (Rp)	HPP/Km/ Penumpang (Rp)
Biaya Langsung	24.200,00	1.484,66	1.344,44	82,48
Biaya Tidak Langsung	7.590,87	465,70	421,71	25,87
<b>Total HPP</b>	<b>31.790,87</b>	<b>1.950,36</b>	<b>1.766,16</b>	<b>108,35</b>

**Tabel 5.44 HPP Total Trayek Abdul Muis – Ledeng**

Jenis Biaya	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)	HPP/Trip/ Penumpang (Rp)	HPP/Km/ Penumpang (Rp)
Biaya Langsung	20.850,00	1.303,13	1.489,29	93,08
Biaya Tidak Langsung	6.354,01	397,13	453,86	28,37
<b>Total HPP</b>	<b>27.204,01</b>	<b>1.700,25</b>	<b>1.943,14</b>	<b>121,45</b>

**Tabel 5.45 HPP Total Trayek Abdul Muis – Elang**

Jenis Biaya	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)	HPP/Trip/ Penumpang (Rp)	HPP/Km/ Penumpang (Rp)
Biaya Langsung	20.300,00	2.082,05	1.845,45	189,28
Biaya Tidak Langsung	7.953,88	497,12	723,08	45,19
<b>Total HPP</b>	<b>28.253,88</b>	<b>2.579,17</b>	<b>2.568,53</b>	<b>234,47</b>

**Tabel 5.46 HPP Total Trayek Cicaheum – Ledeng**

Jenis Biaya	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)	HPP/Trip/ Penumpang (Rp)	HPP/Km/ Penumpang (Rp)
Biaya Langsung	19.700,00	1.382,46	1.094,44	76,80
Biaya Tidak Langsung	6.917,44	485,43	384,30	26,97
<b>Total HPP</b>	<b>26.617,44</b>	<b>1.867,89</b>	<b>1.478,75</b>	<b>103,77</b>

**Tabel 5.47 HPP Total Trayek Cicaheum – Ciroyom**

Jenis Biaya	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)	HPP/Trip/ Penumpang (Rp)	HPP/Km/ Penumpang (Rp)
Biaya Langsung	23.833,33	1.401,96	1.324,07	77,89
Biaya Tidak Langsung	6.806,46	400,38	378,14	22,24
<b>Total HPP</b>	<b>30.639,79</b>	<b>1.802,34</b>	<b>1.702,21</b>	<b>100,13</b>

**Tabel 5.48 HPP Total Trayek stasiun Hall – Gede Bage**

Jenis Biaya	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)	HPP/Trip/ Penumpang (Rp)	HPP/Km/ Penumpang (Rp)
Biaya Langsung	29.100,00	1.385,71	1.455,00	69,29
Biaya Tidak Langsung	7.243,83	344,94	362,19	17,25
<b>Total HPP</b>	<b>36.343,83</b>	<b>1.730,66</b>	<b>1.817,19</b>	<b>86,53</b>

**Tabel 5.49 HPP Total Trayek Margahayu Raya – Ledeng**

Jenis Biaya	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)	HPP/Trip/ Penumpang (Rp)	HPP/Km/ Penumpang (Rp)
Biaya Langsung	25.600,00	1.292,93	984,62	49,73
Biaya Tidak Langsung	7.187,16	362,99	276,43	13,96
<b>Total HPP</b>	<b>32.787,16</b>	<b>1.655,92</b>	<b>1.261,04</b>	<b>63,69</b>

**Tabel 5.50 HPP Total Trayek Dago – Riung Bandung**

Jenis Biaya	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)	HPP/Trip/ Penumpang (Rp)	HPP/Km/ Penumpang (Rp)
Biaya Langsung	21.750,00	1.055,83	1.208,33	58,66
Biaya Tidak Langsung	7.406,64	359,55	411,48	19,97
<b>Total HPP</b>	<b>29.156,64</b>	<b>1.415,37</b>	<b>1.619,81</b>	<b>78,63</b>

**Tabel 5.51 HPP Total Trayek Sadang Serang – Caringin**

Jenis biaya	HPP/Trip (Rp)	HPP/Km (Rp)	HPP/Trip/ Penumpang (Rp)	HPP/Km/ Penumpang (Rp)
Biaya Langsung	18.800,00	1.038,67	1.044,44	57,70
Biaya Tidak Langsung	7.516,60	415,28	417,59	23,07
<b>Total HPP</b>	<b>26.316,60</b>	<b>1.453,96</b>	<b>1.462,03</b>	<b>80,78</b>

## 5.6. Tingkat Kelayakan Usaha

Untuk mengetahui tingkat kelayakan usaha dari jasa angkutan kota ini, maka akan dihitung 2(dua) kriteria penilaian kelayakan usaha yaitu: *Net Present Value (NPV)* dan *Internal Rate of Return (IRR)*. Dalam penilaian kelayakan usaha jasa angkutan kota ini akan ditetapkan beberapa asumsi, sebagai berikut :

- Jangka waktu analisis: 10 tahun
- Tingkat suku bunga Bank Indonesia (*BI Rate*) September – Oktober 2013: 7,25%
- Pendapatan dihitung dari rata-rata pendapatan per trip

- Untuk operasional angkutan kota ini dijalankan oleh pemilik sendiri
- Biaya pengusaha diasumsikan 25% dari pendapatan.

Hasil dari perhitungan kelayakan usaha angkutan kota untuk 9 trayek di kota Bandung tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.52 Laba (Rugi) Per Tahun**

Trayek	Pendapatan	HPP	Biaya Pengusaha	Laba (Rugi)
Abdul Muis – Cicaheum Via Binong	145.800.000	103.002.414	36.450.000	6.347.586
Abdul Muis – Ledeng	129.600.000	88.141.000	32.400.000	9.059.000
Abdul Muis – Elang	113.400.000	91.542.571	28.350.000	(6.492.571)
Cicaheum – Ledeng	152.280.000	86.240.500	38.070.000	27.969.500
Cicaheum – Ciroyom	174.960.000	119.127.500	43.740.000	12.092.500
Stasiun Hall – Gede Bage	158.760.000	117.754.000	39.690.000	1.316.000
Margahayu Raya – Ledeng	189.540.000	106.230.400	47.385.000	35.924.600
Dago – Riung Bandung	150.660.000	94.467.500	37.665.000	18.527.500
Sadang Serang – Caringin	212.220.000	85.265.800	53.055.000	73.899.200

**Tabel 5.53 Tingkat Kelayakan Untuk Trayek Angkutan Kota di Bandung**

Trayek	NPV DF=7,25%	IRR	Kesimpulan
Abdul Muis – Cicaheum Via Binong	2.645.093	7,74%	Layak
Abdul Muis – Ledeng	18.018.540	9,94%	Layak
Abdul Muis – Elang	(79.601.266)	-	Tidak layak
Cicaheum – Ledeng	154.692.637	30,62%	Layak
Cicaheum – Ciroyom	39.080.520	13,15%	Layak
Stasiun Hall – Gede Bage	(25.385.351)	2,02%	Tidak Layak
Margahayu Raya – Ledeng	201.097.601	32,10%	Layak
Dago – Riung Bandung	87.211.803	20,48%	Layak
Sadang Serang – Caringin	464.760.128	60,38%	Layak

## 5.7. Pembahasan

### 5.7.1. Analisis untuk Tarif Dasar Setiap Trayek

Dari hasil survey yang dilakukan untuk ke sembilan trayek Angkutan Kota di kota Bandung, besaran tarif yang dikeluarkan oleh pemerintah daerah Kota Bandung berbeda dengan yang terjadi di lapangan. Tarif Angkot real yang dikenakan oleh

operator terhadap penumpang lebih tinggi sekitar 40% – 70% dari tarif yang ditetapkan oleh pemda kota Bandung (Keputusan Walikota Bandung No. 551.2/Kep.591-DisHub/2013 Tanggal 25 Juni 2013). Selengkapnya perbandingan tarif angkot yang ditetapkan oleh pemda Kota Bandung dengan tarif angkot real yang dikenakan oleh operator dilapangan per trip per penumpang untuk ke sembilan trayek tersebut adalah sebagai berikut :

- Trayek 01.A Abdul Muis – Cicaheum Via Binong : Rp. 3.500,- menjadi Rp.5.000,- (43% lebih tinggi).
- Trayek 03 Abdul Muis – Ledeng : Rp. 2.500,- menjadi Rp. 4.000,- (60% lebih tinggi).
- Trayek 04 Abdul Muis – Elang : Rp. 2.500,- menjadi Rp. 4.000,- (60% lebih tinggi).
- Trayek 05 Cicaheum – Ledeng : Rp. 3.000,- menjadi Rp. 5.000,- (67% lebih tinggi).
- Trayek 06 Cicaheum – Ciroyom : Rp. 3.000,- menjadi Rp. 5.000,- (67% lebih tinggi).
- Trayek 12 Stasiun Hall – Gede Bage : Rp. 3.000,- menjadi Rp. 4.500,- (50% lebih tinggi).
- Trayek 15 Margahayu Raya – Ledeng : Rp. 3.500,- menjadi Rp. 6.000,- (71% lebih tinggi).
- Trayek 16 Dago – Riung Bandung : Rp. 3.000,- menjadi Rp. 5.000,- (67% lebih tinggi).
- Trayek 34 Sadang Serang – Caringin : Rp. 3.500,- menjadi Rp. 6.000,- (71% lebih tinggi).

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak operator/pengusaha angkot di Kota Bandung, kenapa mereka menaikkan tarif dari besaran yang sudah ditetapkan oleh Keputusan Walikota Kota Bandung, beberapa alasan jika tidak menaikkan tarif sendiri adalah :

- Biaya operasional cukup besar,
- Rata-rata tingkat pengisian angkot (jumlah penumpang) per tripnya kecil, sehingga jumlah pendapatannya juga kecil, mengalami kerugian,
- Tarif yang dikenakan ke penumpang sifatnya tidak flat (tidak sama) tetapi tergantung dari jauh dekatnya penumpang turun.



- Tidak ada bantuan (subsidi) dari pemerintah terutama yang terkait dengan biaya operasional.

Persoalan ini jika tetap dibiarkan akan berdampak buruk, baik bagi masyarakat maupun pemerintah sendiri. Dalam penetapan tarif angkot ini pihak pemerintah harus melihat kondisi real di lapangan dan memberikan solusi yang jelas serta melakukan tindakan yang tegas sehingga dapat diterima oleh semua pihak khususnya operator/pengusaha dan masyarakat pengguna angkot.

Hasil penelitian dengan melihat kondisi real di lapangan (aktivitas langsung) terhadap sembilan trayek angkot di Kota Bandung dihasilkan biaya pokok (Harga Pokok Pelayanan) untuk masing-masing trayek sebagai berikut :

(rata-rata 1 hari= 10 trip, kecuali trayek Cicaheum – Ciroyom rata-rata 1 hari = 12 trip)

- Trayek 01.A Abdul Muis – Cicaheum Via Binong : Rp. 31.790,87,-/trip atau Rp. 317.908,70,- /hari.
- Trayek 03 Abdul Muis – Ledeng : Rp. 27.204,01,-/trip atau Rp. 272.040,10,- /hari.
- Trayek 04 Abdul Muis – Elang : Rp. 28.253,88,-/trip atau Rp. 282.538.80,-/hari.
- Trayek 05 Cicaheum – Ledeng : Rp. 26.617,44,-/trip atau Rp. 266.174.40,-/hari.
- Trayek 06 Cicaheum – Ciroyom : Rp. 30.639.79,-/trip atau Rp. 367.677,50,-/hari.
- Trayek 12 Stasiun Hall – Gede Bage : Rp. 36.343,83,-/trip atau Rp. 363.438.30,-/hari.
- Trayek 15 Margahayu Raya – Ledeng : Rp. 32.787.16,-/trip atau Rp. 327.871.60,-/hari.
- Trayek 16 Dago – Riung Bandung : Rp. 29.156,64,-/trip atau Rp. 291.566.40,-/hari.
- Trayek 34 Sadang Serang – Caringin : Rp. 26.316,60,-/trip atau Rp. 263.166.00,-/hari.

Dari biaya pokok ini (untuk semua trayek) sekitar 76% merupakan biaya langsung dan 24% merupakan biaya tidak langsung. Komponen biaya langsung yang terbesar adalah bahan bakar minyak (BBM) sekitar 60%.

Untuk menentukan tarif dasar per penumpang dari masing-masing trayek angkot ini maka harus dikaitkan dengan kondisi real tingkat pengisian (turun – naik) atau jumlah penumpang terangkut per trip dan jumlah pendapatan real per trip setiap trayeknya. Dari hasil perhitungan diperoleh tarif dasar per trip per penumpang untuk masing-masing trayek adalah berikut :

- Trayek 01.A Abdul Muis – Cicaheum Via Binong : Rp. 1.766,16,-

- Trayek 03 Abdul Muis – Ledeng : Rp. 1.943,14,-
- Trayek 04 Abdul Muis – Elang : Rp. 2.568,53,-
- Trayek 05 Cicaheum – Ledeng : Rp. 1.478,75,-
- Trayek 06 Cicaheum – Ciroyom : Rp. 1.702,21,-
- Trayek 12 Stasiun Hall – Gede Bage : Rp. 1.817,19,-
- Trayek 15 Margahayu Raya – Ledeng : Rp. 1.261,04,-
- Trayek 16 Dago – Riung Bandung : Rp. 1.619,81,-
- Trayek 34 Sadang Serang – Caringin : Rp. 1.462,03,-

Tarif dasar di atas belum merupakan tarif ideal, dimana keuntungan pengusaha dan kemampuan penumpang membayar tarif angkot tersebut belum dipertimbangkan. Tarif dasar ini sebagai bahan masukkan (input) untuk menentukan besaran tarif ideal yang dapat menguntungkan semua pihak (pemerintah, pengusaha/operator, dan pengguna/penumpang). Untuk menentukan tarif ideal angkot di Kota Bandung ini perlu dilakukan kajian lanjutan dari penelitian/studi ini.

#### **5.7.2. Analisis Kelayakan**

Untuk tingkat kelayakan dari kajian yang telah dilakukan terhadap sembilan trayek angkot di Kota Bandung dengan memasukkan pendapatan real dan biaya pengusaha terdapat dua trayek yang tidak layak, yaitu trayek Abdul Muis – Elang dan trayek Stasiun Hall – Gede Bage. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel 5.52 untuk hasil perhitungan laba rugi per tahun dimana untuk trayek Abdul Muis – Elang mengalami kerugian sebesar Rp. 6.492.571,- per tahun, sedangkan trayek Stasiun Hall – Gede Bage hanya memperoleh keuntungan sebesar Rp.1.316.000,-/tahun.

Selain itu dengan memperhatikan 2(dua) kriteria penilaian kelayakan usaha yaitu: *Net Present Value* (NPV) dan *Internal Rate of Return* (IRR) seperti terlihat pada tabel 5.53. Trayek Abdul Muis – Elang mempunyai nilai NPV (Rp.79.601.266,-) dan IRR dibawah *BI rate*, sehingga untuk trayek ini sebetulnya tidak layak untuk dioperasikan. Begitu pula dengan trayek Stasiun Hall – Gede Bage mempunyai nilai NPV (Rp. 25.385.351,-) dan IRR dibawah *BI rate*. Untuk ke dua trayek tersebut perlu difikirkan lebih lanjut solusi untuk memecahkan masalah yang dihadapi, dan hal ini akan dapat terjawab pada penelitian berikutnya yaitu pada tahun kedua dari rencana penelitian yang diajukan.

## 5.8. Luaran Yang Diperoleh Pada Tahun Pertama

### 5.8.1. Model Tarif Dasar Angkutan Kota (Angkot)

Berdasarkan data dan pengolahan data yang diperoleh pada tahun pertama peneliti mempunyai usulan untuk Model Tarif Dasar Angkutan Kota yang dapat dipergunakan untuk penelitian-penelitian berikutnya yang berkaitan dengan penentuan tarif angkutan kota. Model yang diusulkan ini masih berupa model awal, karena perlu dikaji lebih lanjut pada penelitian tahun kedua. Adapun yang menjadi dasar pembuatan model ini adalah berdasarkan HPP dan *Load Factor* sebagai berikut:

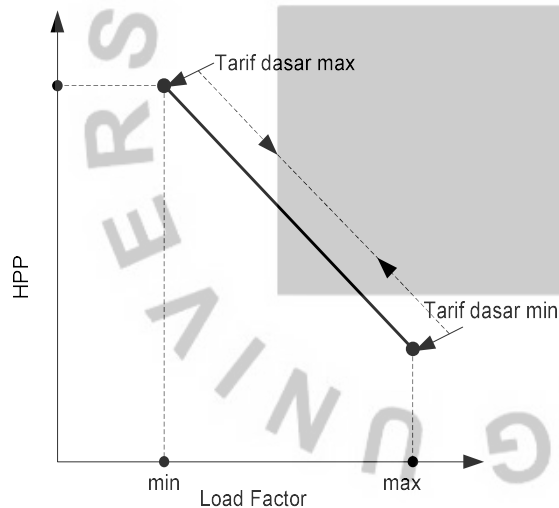
HPP = Harga Pokok Pelayanan Angkot

$HPP = f(\text{biaya operasional langsung} + \text{biaya tidak langsung})$

$\text{Tarif dasar per trip per penumpang} = f\left(\frac{HPP \text{ per trip}}{Load Factor}\right)$

*Load Factor* = tingkat pengisian penumpang atau jumlah penumpang terangkut (turun-naik)

Model Tarif dasar per trip per penumpang dapat digambarkan sbb :



Tarif dasar ini bukan merupakan tarif ideal akan tetapi tarif yang akan dijadikan inputan awal untuk menentukan tarif ideal. Untuk menentukan tarif ideal perlu kajian lebih lanjut yaitu misalnya dengan menentukan berapa tingkat kemampuan atau kemampuan masyarakat pengguna untuk membayar tarif tersebut dan juga tingkat kelayakan bagi operator/pengusaha dari angkot tersebut.

### **5.8.2. Publikasi Makalah di Seminar Nasional**

Melakukan publikasi hasil penelitian dengan mengirimkan makalah pada Seminar Nasional Mesin dan Industri (SNMI 2013) dengan tema Riset Multidisiplin untuk Menunjang Pengembangan Industri Nasional yang diselenggarakan oleh Universitas Tarumanegara pada tanggal 14 November 2013 di Jakarta. Tim peneliti mengirimkan satu orang untuk mempresentasikan hasil penelitian pada seminar tersebut. Dokumen yang berhubungan dengan publikasi tersebut dapat dilihat pada lampiran 3.

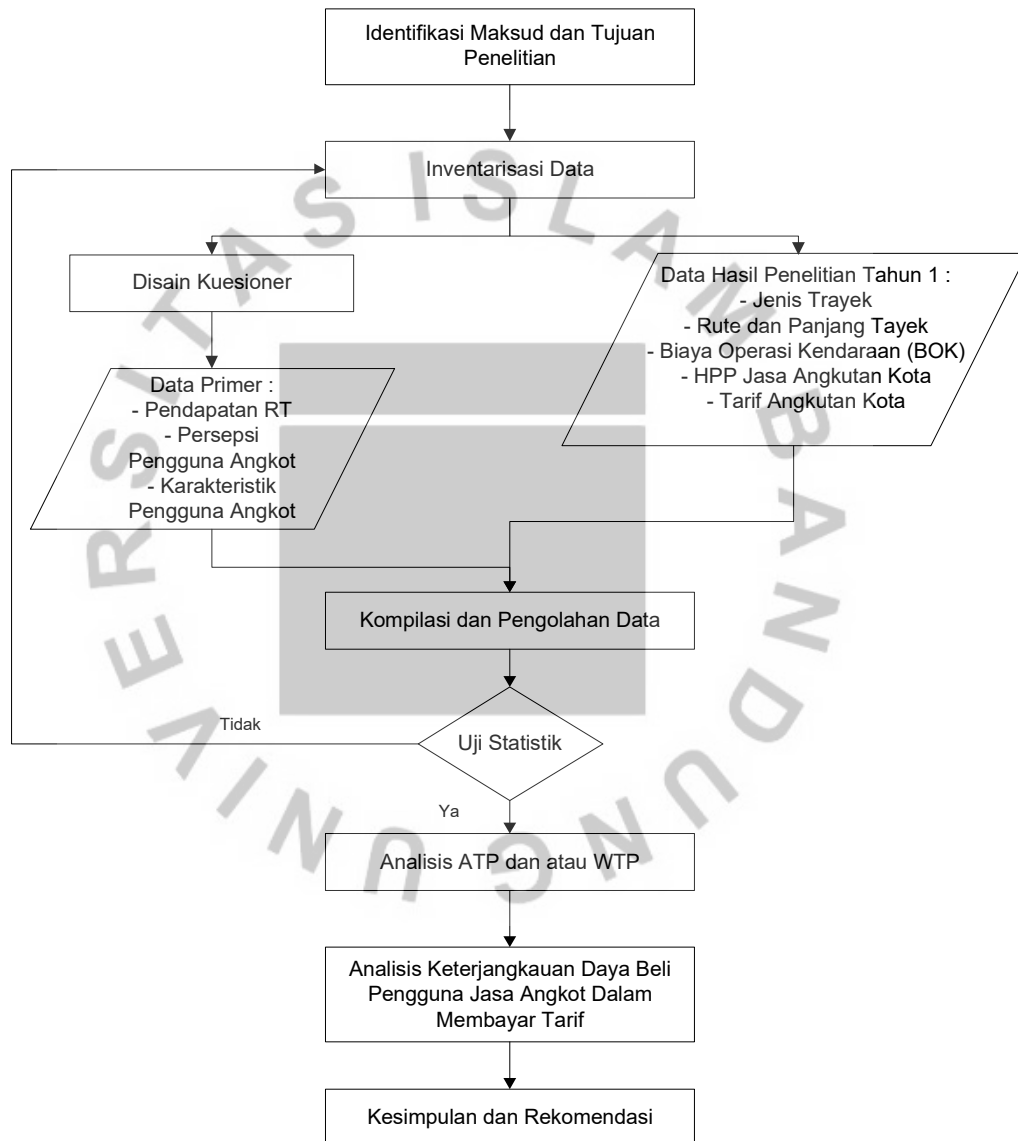
### **5.8.3. Publikasi Makalah di Seminar Internasional**

Melakukan *submit* abstrak untuk publikasi hasil penelitian pada *Material, Industrial and Manufacturing Engineering Conference 2013 (MIMEC2013)* di Johor Bahru Malaysia pada tanggal 4-6 Desember 2013. Berdasarkan abstrak yang dikirimkan hasil penelitian dapat diterima untuk dipresentasikan, dan dari LoA makalah yang diterima dapat direkomendasi untuk masuk Jurnal *Applied Mechanics and Materials* (Scopus, EI, and WoS CPCI indexed). Tetapi terdapat kendala biaya, sehingga peneliti tidak jadi mengikuti konferensi tersebut. Dokumen yang berhubungan dengan LoA tersebut dapat dilihat pada lampiran 3.

## BAB VI

### RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Pelaksanaan penelitian akan dilakukan pada tahap II (tahun ke 2) ini saling terkait dengan penelitian sebelumnya pada tahap I (tahun ke 1). Metodologi Penelitian untuk tahun ke 2 secara umum dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 6.1 : Metodologi Penelitian (Tahun 2)**

**Uraian Metodologi Penelitian Secara Umum untuk Tahun ke 2 adalah sebagai berikut :**

1. Identifikasi Maksud dan Tujuan Penelitian pada tahun ke dua ini adalah melakukan Analisis Keterjangkauan Daya Beli Pengguna dalam membayar Tarif Angkutan Kota dengan menggunakan metode *Affordability/Ability To Pay (ATP)* dan *Willingness To Pay (WTP)*.
2. Inventarisasi Data, data-data yang berhubungan dengan tujuan penelitian diatas perlu dilakukan inventarisasi baik untuk data sekunder maupun data primer yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya (Tahun ke 1). Data yang diperoleh pada tahun pertama mengenai jemis trayek, rute dan panjang trayek, biaya operasi kendaraan (BOK), HPP jasa angkutan kota dan tarif angkutan kota.
3. Desain Kuesioner, pembuatan kuesioner dilakukan untuk mengumpulkan data-data primer yang terkait dengan analisis ATP dan WTP diantaranya : pendapatan Rumah Tangga (RT), persepsi pengguna angkot, dan karakteristik pengguna angkot (tujuan perjalanan, jumlah perjalanan, alokasi biaya transportasi, dll).
4. Kompilasi dan Pengolahan Data, data-data yang sudah terkumpul dan sesuai dengan kebutuhan perlu dikompilasi untuk memudahkan dalam pengolahannya. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah dengan cara random sampling. Jumlah data yang dikumpulkan sesuai dengan penentuan jumlah sampel yang diperlukan untuk mewakili menggunakan rumus Slovin (Umar Husein, 2002) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N + (e)^2}$$

$n$  = Unit sampel

$N$  = Populasi

$e$  = Nilai error yang digunakan

5. Uji Statistik, pengujian statistik perlu dilakukan untuk mengetahui kevalidan dan reliabilitas alat ukur yang digunakan :

- a. Uji validitas dengan teknik korelasi Pearson Product Moment dari Bivariate Correlation dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N(\sum X^2) - (\sum X)^2)(N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2)}}$$

Dimana :  $r$  = Koefisien korelasi Product Moment

$X$  = Skor Pernyataan

N = Jumlah Responden Pretest

Y = Skor Total Seluruh Pernyataan

- b. Uji reliabilitas *Alpha Cronbach* dengan koefisien ( $\alpha$ ) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R = \alpha = \frac{kr}{1 + (k - 1)r}$$

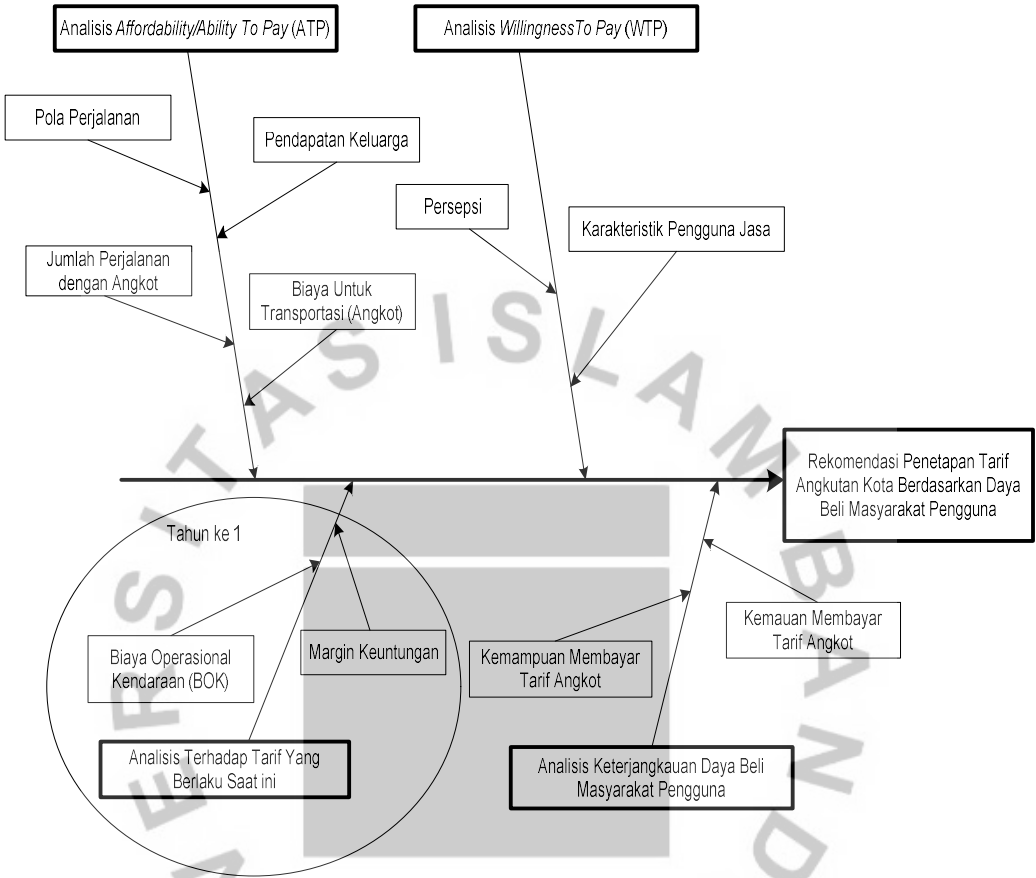
Dimana :  $\alpha$  : Koefisien reliabilitas *alpha Cronbach*

r : korelasi item rata-rata

k : Jumlah Variabel

6. Analisis *Affordability/Ability To Pay (ATP)* dan atau *Willingness To Pay (WTP)*, analisis ATP merupakan tinjauan dari faktor eksternal terhadap tingkat kemampuan membayar tarif angkutan umum dari pengguna jasa angkutan umum atas penyediaan fasilitas jasa angkutan umum yang diterima berdasarkan besarnya prosentase pengeluaran dari anggaran pendapatan, dimana prosentase dari pendapatan ditentukan terlebih dulu. Sedangkan analisis WTP merupakan tinjauan dari faktor internal terhadap tingkat kemauan membayar tarif angkutan umum dari pengguna jasa angkutan umum terhadap pelayanan yang diterimanya berdasarkan kemampuan dari uang yang dimiliki sesuai dengan penghasilan yang diperolehnya serta sesuai dengan subyektivitas keinginan atas kepuasan dari pelayanan tersebut.
7. Analisis Keterjangkauan Daya Beli Pengguna Jasa Angkutan Kota Dalam membayar Tarif, setelah hasil ATP dan WTP diketahui maka dilakukan analisis komparatif antara ATP dan WTP, dan analisis hubungan antara ATP, WTP, dan Tarif yang berlaku untuk menentukan tarif yang ideal sesuai dengan keterjangkauan daya beli masyarakat pengguna untuk membayar tarif.
8. Kesimpulan dan Rekomendasi, menyimpulkan semua hasil dari penelitian yang dilakukan dan memberikan rekomendasi kepada pihak Pemerintah Kota Bandung atau Pihak terkait lainnya sehubungan dengan kebijakan pentarifan untuk angkutan kota di Kota Bandung.

Sedangkan untuk metodologi sesuai dengan luaran penelitian pada tahun ke 2 ini dapat dipaparkan dengan gambar 6.2 sebagai berikut :



Gambar 6.2 : Tahapan Penetapan Tarif Angkutan Kota Sesuai Dengan Daya Beli Masyarakat Pengguna



Secara umum jadwal pelaksanaan penelitian tersebut mengacu pada metodologi penelitian yang dikemukakan sebelumnya. Rincian jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel 6.1 sebagai berikut :

**Tabel 6.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Tahun 2**

No	Jenis Kegiatan	Tahun 2/bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Persiapan dan Kajian Literatur		■										
2	Inventarisasi Data dan Desain Kuesioner												
3	Pengumpulan datasekunder (Biaya Operasi Kendaraan, Data Tarif Angkutan Kota, dll.)			■	■								
4	Pengumpulan data primer dengan cara penyebaran kuesioner dan wawancara (Pendapatan Rumah Tangga, Alokasi biaya transportasi, Persepsi pengguna, Karakteristik pengguna, dll.)				■	■	■						
5	Kompilasi dan Pengolahan Data							■	■	■			
6	Analisis ATP, WTP, dan Keterjangkauan Daya Beli Pengguna Jasa Angkutan Kota Dalam Membayar Tarif										■	■	
7	Kesimpulan dan Rekomendasi											■	
8	Pembuatan Laporan												■
9	Publikasi hasil penelitian												■

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada tahun pertama untuk ke sembilan trayek Angkutan Kota di kota Bandung, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Besaran tarif yang terjadi di lapangan berbeda dengan tarif yang dikeluarkan oleh pemerintah daerah Kota Bandung. Tarif Angkot real yang dikenakan oleh operator terhadap penumpang lebih tinggi sekitar 40% – 70% dari tarif yang ditetapkan oleh pemda kota Bandung yaitu sebesar 30%.
2. Hasil dari perhitungan biaya pokok untuk semua trayek sekitar 76% merupakan biaya langsung dan 24% merupakan biaya tidak langsung. Komponen biaya langsung yang terbesar adalah bahan bakar minyak (BBM) sekitar 60%.
3. Penentuan tarif dasar per penumpang dari masing-masing trayek angkot ini maka harus dikaitkan dengan kondisi real tingkat pengisian (turun – naik) atau jumlah penumpang terangkut per trip dan jumlah pendapatan real per trip setiap trayeknya. Dari hasil perhitungan diperoleh tarif dasar per trip per penumpang untuk setiap trayek yang diteliti lebih kecil dari tarif yang ditentukan pemerintah, karena peneliti belum mempertimbangkan keuntungan pengusaha dan kemampuan pengguna dalam membayar angkot.
4. Tingkat kelayakan terhadap sembilan trayek angkot di Kota Bandung dengan memasukkan pendapatan real dan biaya pengusaha dan dengan memperhatikan 2(dua) kriteria penilaian kelayakan usaha yaitu: *Net Present Value* (NPV) dan *Internal Rate of Return* (IRR) terdapat dua trayek yang tidak layak, yaitu trayek Abdul Muis – Elang dan trayek Stasiun Hall – Gede Bage.

#### 7.2. Saran

Beberapa saran yang dapat diajukan untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian pada tahun kedua adalah sebagai berikut:

1. Dalam penetapan tarif angkot ini pihak pemerintah harus melihat kondisi real di lapangan dan memberikan solusi yang jelas serta melakukan tindakan yang tegas sehingga dapat diterima oleh semua pihak khususnya operator/pengusaha dan masyarakat pengguna angkot.

2. Untuk menentukan tarif dasar per penumpang dari masing-masing trayek angkot ini maka harus dikaitkan dengan kondisi real tingkat pengisian (turun – naik) atau jumlah penumpang terangkut per trip dan jumlah pendapatan real per trip setiap trayeknya.
3. Tarif dasar yang dihasilkan pada tahun pertama belum merupakan tarif ideal, dimana keuntungan pengusaha dan kemampuan penumpang membayar tarif angkot tersebut belum dipertimbangkan. Tarif dasar ini sebagai bahan masukkan (input) untuk menentukan besaran tarif ideal yang dapat menguntungkan semua pihak (pemerintah, pengusaha/operator, dan pengguna/penumpang). Untuk menentukan tarif ideal angkot di Kota Bandung ini perlu dilakukan kajian lanjutan dari penelitian/studi ini, dan direncanakan akan dilakukan pada tahun kedua.
4. Untuk ke dua trayek yang tidak layak perlu difikirkan lebih lanjut solusi untuk memecahkan masalah yang dihadapi, dan hal ini akan dapat terjawab pada penelitian berikutnya yaitu pada tahun kedua dari rencana penelitian yang diajukan.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Abdul Majid, Suharto dan Wardani, 2009, *Manajemen Transportasi*, Rajawali Pres, Jakarta.
2. Cooper, Robin & Robert S. Kaplan. 1998. *The Design of Cost Management System Text, Cases and Readings*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc.
3. Edward J. Blocher, David E. Stout, Gary Cokins, & Kung H. Chen, 2008, *Cost Management Strategic Emphasis*, Fourth Edition, Mc.Graw-Hill.
4. Glad & Baker, 1996, *Activity Based Costing and Management*, John Willey & Sons Inc., Cichester.
5. Hicks, Douglas T. 1999, *Activity Based Costing Making it Work for Small and Mid – Side Companies*, Second edition, John Wiley & Sons, Inc.
6. Imam Soeharto, 2002, *Studi Kelayakan Proyek Industri*, Penerbit Erlangga.
7. Jae K. Shim & Joel G. Siegel, 2009, *Modern Cost Management & Analysis*, Third Edition, Barron's Educational Series Inc.
8. LPM-ITB, Agustus 1997, *Perencanaan Sistem Angkutan Umum*, Modul Pelatihan.
9. Mauluddin Said Latar, Zakiyah, Ananto Yudono, 2009, *Analisa Biaya Operasi Kendaraan Kaitannya Dengan Kemampuan Penumpang Membayar Tarif Angkutan Kota di Kota Ambon*, Simposium XII FSTPT, Universitas Kristen Petra Surabaya.
10. Morlok, Edward K., 1988, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Jakarta.
11. Robet S. Kaplan & Steven R. Anderson, 2007, *Time Driven Activity Based Costing : A simpler and More Powerful Path to Higher Profits*, Harvard business School Press.
12. Simatupang, Ratna. *Performance Analysis Business Services City Transport In Bandung (Case Study: Route St.Hall – Dago)*. Master Theses from Department of Trasportation ITB.2002.
13. Supriyono, 1997, *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen untuk Teknologi Maju dan Globalisasi*, BPFE, Yogyakarta.
14. Tamin, Ofyar Z, 2000, *Perencanaan & Pemodelan Transportasi*, Penerbit ITB.
15. Tunggal, Amin Wijaya, 2000, *Activity Based Costing untuk Manufacturing dan Pemasaran*, Harvarindo, Jakarta.
16. Umar, Husein, 2002, *Metoda Riset Bisnis*, Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
17. Walpole, E. Ronal, & Myers, H. Raymond, 1986, *Ilmu Peluang dan Statistika Untuk Insinyur dan Ilmuwan*, Penerbit ITB.
18. Zulkarnain, Djamin, 1984, *Perencanaan dan Analisa Proyek*, Lembaga Penerbit FE-Universitas Indonesia

## Lampiran 2 : Bio Data Ketua dan Anggota Tim peneliti

### a. Identitas Diri Ketua Peneliti

1	Nama Lengkap	Dr. Aviasti Ir. MSc.
2	Jenis Kelamin	P
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIK	D.88.0.083
5	NIDN	0405026401
6	Tempat dan Tanggal lahir	Bandung, 5 Februari 1964
7	E-mail	Aviasti82@gmail.com
8	Nomor Telepon/Faks/HP	-/-/08122404956
9	Alamat kantor	Jl. Tamansari No.1 Bandung
10	Nomor Telepon/Faks	(022) 4203368 eks. 239/-
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 > 300 orang; S2= - orang; S3=- orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Pemodelan Sistem
		2. Simulasi Komputer
		3. Desain dan Rekayasa Nilai Produk
		4. Manajemen Inovasi
		5. Manajemen Environmental

### b. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Islam Bandung	Institut Teknologi Bandung	Universitas Indonesia
Bidang Ilmu	Teknik Industri	Teknik Industri (Manajemen Transportasi)	Ilmu Lingkungan (Ekologi Industri)
Tahun Masuk – Lulus	1982 – 1988	1989 – 1992	2009 - 2012
Judul	Perencanaan	Pengembangan Jaringan	Model Metabolisme

Skripsi/Thesis/Di sertasi	Produksi Benten dengan memperhatikan Jumlah Permintaan di Industri Sandang Patal Cipadung	Jalan Raya Dengan Menggunakan Metoda SUE/ED Untuk Mengatasi Kemacetan Lalu Lintas (Studi Kasus Jalan Arteri Sekunder di Kotamadya Bandung).	Industri Berdasarkan Konsentrasi Spasial Industri dan Prinsip Eco Industrial Park
Nama Pembimbing/Pro motor	Dr. Iman Sudirman, Ir.,MSc. dan Ir. Tjutju Tarlih Dimiyati	Dr. Agus Salim Ridwan, Ir. MSc. dan Ir. Nurhayati Ma'mun MSc.	Prof. Dr. Ir. T. Yuri M. Zagloel, MEngSc., Prof. Dr. Ir. Roekmijati W. Soemantojo, Msi., dan Dr. Ir. Budi Darmadi MSc

**c. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2007	Teknologi Pengendalian Parameter Dispersi Proses Multivariabel (Implementasi Pada Sistem Perbaikan Mutu Six Sigma)	Hibah Penelitian DIKTI (kelompok)	40
2	2007	Penjadwalan Mesin dengan Menggunakan Metode CDS dengan Kriteria Minimasi Make-Span	Penelitian Mandiri (kelompok)	-
3	2007	Usulan Perbaikan Proses Bisnis Terintegrasi di Lab. Teknik Industri Unisba	Penelitian Mandiri (kelompok)	-
4	2008	Pengaruh Perubahan Struktur Internal Terhadap Pola Perilaku Sistem Dalam Inventory Simulation Game	Penelitian Mandiri (individu)	-
5	2008	Usulan Perawatan Pencegahan dengan Model Age Replacement pada Mesin Horizontal Boring-Milling dengan Kriteria Minimasi Ongkos di PT. Barata Indonesia	Penelitian Mandiri (kelompok)	-

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
6	2008	Pengukuran Key Performance Indikator Dengan Menggunakan Metode Balance Scorecard di Departemen Keuangan Indonesia	Departemen Keuangan RI	
7	2008	Rencana Investasi Program Jangka Menengah Bidang Keciaptakaryaan di Provinsi Banten	Dinas Pekerjaan Umum Propinsi Banten	
8	2009	Penyusunan Kelembagaan PIP Semarang, PIP Makasar dan BP2IP Surabaya menjadi Balai Besar Diklat Ilmu Pelayaran	Badan Pendidikan dan Pelatihan Departemen Perhubungan Republik Indonesia	
9	2010	Studi Spin-Off Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia Curug	Badan Pendidikan dan Pelatihan Departemen Perhubungan Republik Indonesia	
10	2013 sedang berjalan	Kajian Tarif Angkutan Umum dan Analisis Keterjangkauan Daya Beli Masyarakat Pengguna Dalam Membayar Tarif Terkait dengan Kebijakan Pemerintah Dalam Penetapan Harga Bahan Bakar Minyak (BBM) Secara Nasional (Studi Kasus: Angkutan Kota di Kota Bandung) (tahun 1)	Dirjen Pendidikan Tinggi	45

**d. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2007	Skill Training Berbasis Teknopreneur untuk Fakultas Dakwah Unisba	Program Bantuan operasional Pendidikan "Bop" Pemberdayaan Fakultas Dakwah dari DIKTAIS	

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
2	2008	Pelatihan Wirausaha Muda untuk mahasiswa se Bandung Raya	Program Kerja Pelatihan Studio Technopreneurship Unisba	
3	2008	Pelatihan kewirausahaan untuk mahasiswa UNISBA	Hibah DIKTI	

**e. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor /Tahun	Nama Jurnal
1	Penjadwalan Mesin dengan Menggunakan Metode CDS dengan Kriteria Minimasi Make-Span (Hasil Penelitian)	vol. 007 Nomor 1, April 2007 ISSN1411-5603.	TMI Unisba
2	Usulan Perbaikan Proses Bisnis Terintegrasi di Laboratorium Teknik Industri Unisba (Hasil Penelitian)	vol. 008 Nomor 1, September 2007 ISSN1411-5603.	TMI Unisba
3	Usulan Perawatan Pencegahan dengan Model Age Replacement pada Mesin Horizontal Boring-Milling dengan Kriteria Minimasi Ongkos di PT. Barata Indonesia (Hasil Penelitian)	vol. 008 Nomor 2, April 2008 ISSN1411-5603.	TMI Unisba

**f. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Sosialisasi Master Plan Kawasan Pergudangan Kota Tasikmalaya	Transportasi Kota Tasikmalaya	2007 di Tasikmalaya
2	Seminar Nasional Teknik Industri dan Kongres BKSTI V	Pengaruh Perubahan Struktur Internal Terhadap Pola Perilaku Sistem Dalam Inventory Simulation Game (Hasil Penelitian)	2008 Universitas Hasanudin Makasar (dimuat dalam prosiding)



No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
3	Seminar Nasional IATPI	Model Simulasi Simbiosis Industri Gula dan Industri Pupuk Dalam <i>Eco Industrial Park</i>	2010 Udayana Bali (dimuat dalam prosiding)
4	Seminar Nasional IATPI	Kajian Perencanaan Sistem Manajemen Lingkungan di Kawasan Industri Jababeka Cikarang Bekasi	2010 Udayana Bali (dimuat dalam prosiding)
5	Seminar Nasional Eco Efisiensi	Strategi Pengelolaan Air Tanah di Jakarta Dengan Menggunakan Metode Hamiltonian	2010 PSTI Unisba Bandung (dimuat dalam prosiding)
6	Seminar SNIS	Suatu Kajian Tentang OTEC Sebagai Sumber Energi Alternatif	Mei 2011 di Universitas Tirtayasa Serang (dimuat dalam prosiding)
7	Seminar Nasional IATPI VII	Implementasi Konsep Green Productivity untuk Industri Pariwisata yang Berwawasan Lingkungan	Juni 2011 ITS Surabaya (dimuat dalam prosiding)
8	Seminar Internasional di Association Pacific Rim Universities (APRU) Beijing, China	<i>Industrial Metabolism Model Based Eco Industrial Park Principles ( Simulation Model to Sugar Industry and Fertilizer Industry)</i>	Juli 2011 di Tsing Hua University Beijing, China (dimuat dalam prosiding)
9	<i>The 2nd International Seminar on Sustainable Urban Development</i>	Poster tentang Urban Development (Judul: <i>Strategies of Manage Conflict for Social Conflict Solution in Housing development Activity</i> )	2011 Universitas Trisakti Jakarta
10	2nd International Conference on Sustainable Future For Human Security	<i>Energy Efficiency Model in The Industrial Park (Case Study of Industrial Park in West Java Province)</i>	2011 Kyoto University Japan (dimuat dalam prosiding)
11	Pekan Karya Ilmiah Fakultas Teknik UNISBA	<i>Integrated Management</i> dalam Ekosistem Hutan (Studi Kasus Taman Nasional Bukit Dua Belas Propinsi Jambi)	2011 Fakultas Teknik Unisba
12	<i>2012 International Conference on Sustainable Environmental Technologies (ICSET)</i>	<i>Waste Management of Industry Based on Spatial Concentration of Industries in Indonesia</i>	2012 Bangkok, Thailand (dimuat dalam prosiding)

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
13	<i>International Conference on Challenges in Environmental Science &amp; Engineering (CESE-2012)</i>	<i>Role of Community in Creating Eco Industrial Park in Bekasi , Indonesia</i>	2012 Melbourne, Australia (dimuat dalam prosiding)
14	<i>The 5th AUN/SEED-Net Regional Conference on Global Environment.</i>	<i>Effort of Industrial Estate to Create The Eco industrial Park (Case Study: Industrial Zone in District of Karawang and Bekasi)</i>	2012, Bandung, Indonesia. (dimuat dalam prosiding)
15	<i>International Society for Industrial Ecology's (ISIE) 2013 Conference.</i>	<i>Industrial Symbiosis Models to Implemented at Eco Industrial Park in Indonesia</i>	Diterima untuk dipresentasikan pada ISIE Conference bulan Juni 2013 di Ulsan Korea Selatan
16	Seminar nasional Teknik dan Manajemen Industri 2013 UMM	Perencanaan Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan Di Taman Nasional Bukit Dua Belas Propinsi Jambi	Diterima untuk dipresentasikan pada bulan Mei 2013 di UMM Malang, Indonesia

**g. Karya Buku Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
-	-	-	-	-

**h. Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir**

No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
-	-	-	-	-

**i. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
-	-	-	-	-

**j. Penghargaan Dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

<b>No</b>	<b>Jenis Penghargaan</b>	<b>Institusi Pemberi Penghargaan</b>	<b>Tahun</b>
1	Dosen Berprestasi Peringkat Kedua	Fakultas Teknik UNISBA	2005
2	Dosen Berprestasi	Fakultas Teknik UNISBA	2006

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Bersaing (APHB).

Bandung, November 2013  
Pengusul,

(Dr. Aviasti, Ir. MSc.)

**a. Identitas Diri Anggota (1)**

1	Nama Lengkap	Asep Nana Rukmana, ST., MT.
2	Jenis Kelamin	L
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIK	D.97.0.272
5	NIDN	0418106701
6	Tempat dan Tanggal lahir	Bandung, 18 Oktober 1967
7	E-mail	<a href="mailto:an_rukmana@yahoo.co.id">an_rukmana@yahoo.co.id</a>
8	Nomor Telepon/Faks/HP	-/-/08172377622
9	Alamat kantor	Jl. Tamansari No.1 Bandung
10	Nomor Telepon/Faks	(022) 4203368 eks. 239/ (022) 4263895
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 > 50 orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Pengendalian dan Penjaminan Kualitas
		2. Estimasi dan Analisis Biaya
		3. Analisis Kelayakan Bisnis
		4. Ekonomi Teknik

**b. Riwayat Pendidikan**

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Islam Bandung	Institut Teknologi Bandung	-
Bidang Ilmu	Teknik Industri	Transportasi	-
Tahun Masuk – Lulus	1986 – 1992	2000 – 2003	-
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Perancangan Arsitektur Sistem Informasi di PT. Perkebunana XIII Bandung	Kajian Terhadap Tarif Angkutan Kota (Angkot) di Kota Bandung Dengan Menggunakan Sistem Activity Based Costing (ABC).	-
Nama Pembimbing/Promotor	Dr. Iman Sudirman, Ir.,MSc.	Darwin, Ir, MSC dan Dr. Gatot Yudoko,, Ir. MSc..	-

**a. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2008	Penerapan Metode Problem Based Learning (PBL) Untuk Mata Kuliah Analisis Kelayakan Bisnis (AKB) - Teaching Grant	Program Hibah Kompetisi Institusi 2008 (PHKI-I 08-Unisba)	25
2	2009	Know-How (Knowledge) E-Learning : Know-How Aplikasi Metode Quality Fuction Deployment (QFD) Untuk Pembuatan Sandal Di Perusahaan H.	Program Hibah Kompetisi Institusi (PHKI-I 08-Unisba) Periode 2009	15
3	2010	Pengukuran Kinerja Dalam Rangka Meningkatkan Efektivitas, Efisiensi dan Produktivitas Perusahaan "X" Dengan Menggunakan Metode Balanced Scorecard (BSC)	Penelitian Mandiri (kelompok)	-
4	2010	Model Manajemen Produksi Tepat Guna Pada UKM Sektor Industri Makanan Ringan Dengan Kriteria Zero Inventory	LPPM - Unisba	12
5	2013 Sedang berjalan	Kajian tarif angkutan umum dan analisis keterjangkauan daya beli masyarakat pengguna dalam membayar tarif terkait dengan kebijakan Pemerintah dalam penetapan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) secara Nasional (Studi Kasus : angkutan kota di Kota Bandung). Tahun ke 1	Desentralisasi - Dikti	45

**b. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2008	Pengawas Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) 2008	Paniltia Lokal Bandung SNMPTN	-
2	2009	Pelatihan untuk mengimplementasikan hasil penelitian Know-How mengenai Aplikasi Quality Fuction Deployment (QFD) kepada Mahasiswa dan Industri	Program Hibah Kompetisi Institusi (PHKI-I 08-Unisba) Periode 2009	15
3	2009	Pengawas dan Pemantau Independen Ujian Nasional SMA/MA, SMP/MTs, SMPLB, SMALB dan SMK tahun pelajaran 2009/2010	Tim Pemantau Independen Ujian Nasional Kota Bandung	-
4	2010	Pengawas Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) 2010	Paniltia Lokal Bandung SNMPTN	-
5	2010	Panitia pemilihan umum Bupati dan Wakil Bupati Bandung tahun 2010	KPUD Kabupaten Bandung	-

**c. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor /Tahun	Nama Jurnal
1	Pengukuran Kinerja Dalam Rangka Meningkatkan Efektivitas, Efisiensi dan Produktivitas Perusahaan "X" Dengan Menggunakan Metode Balanced Scorecard (BSC),	2010	Prosiding Senimar Nasional Teknik Industri 2010 /PSTI – Unisba
2	Model Manajemen Produksi Tepat Guna Pada UKM Sektor Industri Makanan Ringan Dengan Kriteria Zero Inventory	2011	Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian SnaPP 2011 Universitas Islam Bandung

**d. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Islam Bandung	Pengukuran Kinerja Dalam Rangka Meningkatkan Efektivitas, Efisiensi dan Produktivitas Perusahaan "X" Dengan Menggunakan Metode Balanced Scorecard (BSC),	2010 di Bandung
2	Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian (SnAPP) Universitas Islam Bandung	Model Manajemen Produksi Tepat Guna Pada UKM Sektor Industri Makanan Ringan Dengan Kriteria Zero Inventory	2011 Bandung

**e. Karya Buku Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
-	-	-	-	-

**f. Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir**

No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
-	-	-	-	-

**g. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
-		-	-	-

**h. Penghargaan Dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Piagam (Sebagai Staf Ahli Laboratorium Sistem Produksi)	Laboratorium Sistem Produksi PS TI Unisba	2003
2	Piagam (Sebagai Anggota Panitia Pemilihan Bupati dan Wakil Bupati Kabupaten Bandung di Desa Mandalamekar)	KPUD Kabupaten Bandung	2010

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Bersaing (APHB).

Bandung, November 2013  
Pengusul,

(Asep Nana Rukmana, ST, MT.)



**a. Identitas Diri Anggota (2)**

1	Nama Lengkap	Djamaludin, ST., MBA
2	Jenis Kelamin	L
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIK	D.97.0.273
5	NIDN	0421086901
6	Tempat dan Tanggal lahir	Bandung, 21 Agustus 1969
7	E-mail	mas.jamal@gmail.com
8	Nomor Telepon/Faks/HP	-/-/081809000009
9	Alamat kantor	Jl. Tamansari No.1 Bandung
10	Nomor Telepon/Faks	(022) 4203368
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 > 50 orang; S2= - orang; S3=- orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Manajemen Project
		2. Perancangan Database
		3. Sistem Informasi Manajemen
		4. Kewirausahaan
		5. Manajemen E-Bisnis

**b. Riwayat Pendidikan**

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Institut Teknologi Bandung	Institut Teknologi Bandung	-
Bidang Ilmu	Teknik Industri	Business Administration	-
Tahun Masuk – Lulus	1987 – 1994	2002 – 2004	-
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Perancangan Sistem Pakar untuk Diagnosis Marketing	Pengukuran Kepuasan Pelanggan Perorangan PT. Telkom Kandatel Tasikmalaya	-
Nama Pembimbing/Promotor	Prof.DR. Anang Z. Gani	Dwi Larso, PhD.	-

**c. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2013 Sedang berjalan	Kajian tarif angkutan umum dan analisis keterjangkauan daya beli masyarakat pengguna dalam membayar tarif terkait dengan kebijakan Pemerintah dalam penetapan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) secara Nasional (Studi Kasus : angkutan kota di Kota Bandung). Tahun ke 1	Desentralisasi - Dikti	45
2	2011	Studi Pola Pelaksanaan Kelompok Usaha Bersama (KUBE) di Tasikmalaya	Penelitian	12
3	2007	E-Koperasi	Penelitian Mandiri (kelompok)	

**d. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)

**e. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/No mor/Tahun	Nama Jurnal
1	Studi Pola Pelaksanaan Kelompok Usaha Bersama (KUBE) dan Tingkat Keberhasilannya dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Miskin Desa Studi Kasus: Kelompok Usaha Bersama (KUBE) di Kabupaten Tasikmalaya		Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM: Sains, Teknologi dan Ilmu Kesehatan

**f. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat

**g. Karya Buku Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
-	-	-	-	-

**h. Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir**

No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
-	-	-	-	-

**i. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
-	-	-	-	-

**j. Penghargaan Dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya-benarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Bersaing (APHB).

Bandung, November 2013  
Pengusul,

(Djamaludin, ST.MBA)