

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis

5.1.1. Analisis NPV (Net Present Value)

5.1.1.1. Analisis NPV Bus Full Executive

Dari Tabel 4.3 data bus didapat nilai I_0 sebesar Rp 540,000,000 dan dari Tabel 4.9 Cash Flow bus Full Executive didapat data Net Cash Flow, dengan Discount Rate sebesar 5% maka perhitungan Net Present Value adalah sebagai berikut:

a. Perhitungan PV dari Net Cash Flow

Tabel 5.1 Perhitungan PV dari Net Cash Flow Full Executive

Year	Net CF	Disc. Rate (5%)	PV of CF
2004	2.844.734.224,5	0,9523	2.709.040.402,0
2005	2.883.059.224,5	0,9070	2.614.934.716,6
2006	2.922.224.224,5	0,8638	2.524.217.285,1
2007	2.961.809.224,5	0,8227	2.436.680.449,0
2008	3.002.024.224,5	0,7835	2.352.085.979,9
2009	3.042.869.224,5	0,4762	1.449.014.324,7
TOTAL PV of C.F.:			3.801.100.304,60

b. Perhitungan NPV

Setelah didapat total PV of CF dari bus Full Executive jadi NPV adalah:NPV

$$= \text{Total PV of CF} - I_0$$

$$\text{NPV} = 3.801.100.304,60 - 540.000.000$$

$$\text{NPV} = 3.261.100.304,60$$

5.1.1.2. Analisis NPV Bus Med Executive

Dari Tabel 4.3 data bus didapat nilai I_0 sebesar Rp 510.000.000 dan dari Tabel 4.10 Cash Flow bus Med Executive didapat data Net Cash Flow, dengan Discount Rate sebesar 5% maka perhitungan Net Present Value adalah sebagai berikut:

a. Perhitungan PV dari Net Cash Flow

Tabel 5.2 Perhitungan PV dari Net Cash Flow Med Executive

Year	Net CF	Disc. Rate (5%)	PV of CF
2004	2.408.253.435,0	0,9523	2.293.379.746,2
2005	2.441.468.435,0	0,9070	2.214.411.870,5
2006	2.475.411.435,0	0,8638	2.138.260.397,6
2007	2.509.718.435,0	0,8227	2.064.745.356,5
2008	2.544.571.435,0	0,7835	1.993.671.719,3
2009	2.579.970.435,0	0,4762	1.228.581.921,1
TOTAL PV of C.F.:			3.222.253.640,47

b. Perhitungan NPV

Setelah didapat total PV of CF dari bus Med Executive jadi NPV adalah:

$$\text{NPV} = \text{Total PV of CF} - I_0$$

$$\text{NPV} = \text{Rp } 3.222.253.640,47 - \text{Rp } 510.000.000$$

$$\text{NPV} = \text{Rp } 2.712.253.640,47$$

5.1.1.3. Analisis NPV Bus Executive

Dari Tabel 4.3 data bus didapat nilai I_0 sebesar Rp 480.000.000 dan dari Tabel 4.11 Cash Flow bus Executive didapat data Net Cash Flow, dengan Discount Rate sebesar 5% maka perhitungan Net Present Value adalah sebagai berikut:

a. Perhitungan PV dari Net Cash Flow

Tabel 5.3 Perhitungan PV dari Net Cash Flow Executive

Year	Net CF	Disc. Rate (5%)	PV of CF
2004	2.136.863.715,0	0,9523	2.034.935.315,8
2005	2.164.968.715,0	0,9070	1.963.626.624,5
2006	2.193.689.715,0	0,8638	1.894.909.175,8
2007	2.222.718.715,0	0,8227	1.828.630.686,8
2008	2.252.209.715,0	0,7835	1.764.606.311,7
2009	2.282.162.715,0	0,4762	1.086.765.884,9
TOTAL PV of C.F.:			2.851.372.196,59

c. Perhitungan NPV

Setelah didapat total PV of CF dari bus Executive jadi NPV adalah:

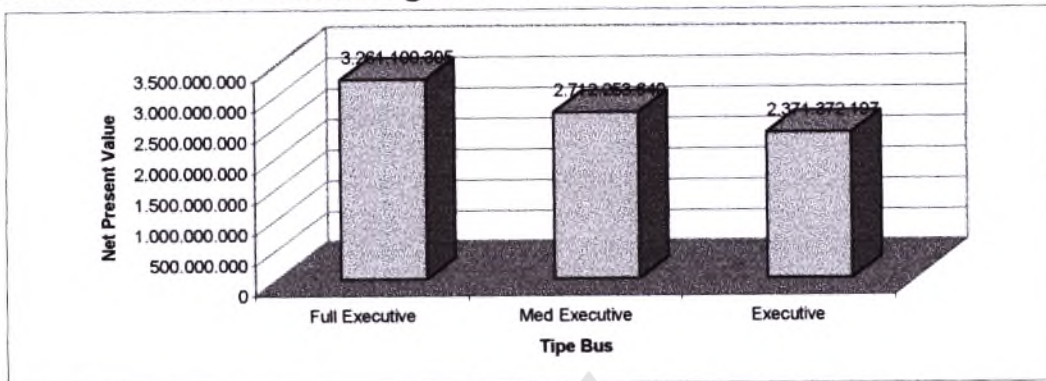
$$NPV = \text{Total PV of CF} - I_0$$

$$NPV = \text{Rp } 2.851.372.196,59 - \text{Rp } 480.000.000$$

$$NPV = \text{Rp } 2.371.372.196,59$$

Dari perhitungan di atas analisis perbandingan seperti pada Gambar 5.1.

5.1.1.4. Analisis Perbandingan NPV



Gambar 5.1. Perbandingan NPV

Kalau kita melihat NPV ketiga bus yaitu:

- NPV Full Executive sebesar Rp 3.261.100.304,60
- NPV Med Executive sebesar Rp 2.712.253.640,47
- NPV Executive sebesar Rp 2.371.372.196,59

maka dapat dikatakan ketiga usulan investasi tersebut dapat diterima/layak karena NPV ketiga-nya lebih besar dari 0.

5.1.2. Analisis PP (*Payback Period*)

5.1.2.1. Analisis PP Bus Full Executive

Dari Tabel 4.3. data bus didapat nilai Investasi (I_0) sebesar Rp 540.000.000 dan dari Tabel 4.9 Cash Flow bus Full Executive diketahui nilai kas masuk bersih selama 6 tahun, sehingga perhitungan Payback Period adalah sebagai berikut:

- Kas bersih tahun 2003-2005 (3 tahun) = Rp 8.650.017.673,5
- Sisa I_0 , Rp 540.000.000 – Rp 8.650.017.673,5 = Rp 8.110.017.673,5
- Sisa payback = sisa I_0 kas bersih 2006 x 1 thn (12 bln)

$$= \frac{Rp8,110,017,673.5}{Rp2,961,809,224.5} \times 12 \text{ BULAN}$$

$$= 32,8 \text{ bulan}$$

d. PP = 3 Tahun (2003-2006) + 3,28

PP = 5,78 tahun

5.1.2.2. Analisis PP Bus Med Executive

Dari Tabel 4.3. data bus didapat nilai Investasi (I_0) sebesar Rp 510.000.000 dan dari Tabel 4.10 Cash Flow bus Med Executive diketahui nilai kas masuk bersih selama 6 tahun sehingga perhitungan Payback Period adalah sebagai berikut:

a. Kas bersih tahun 2003-2004 (2 tahun) = Rp 4.849.721.870,00

b. Sisa I_0 , Rp 510,000,000- Rp 4,849,721,870.00 = Rp 4.339.721.870,00

c. Sisa payback = sisa I_0 kas bersih 2005 x 1 thn (12 bln)

$$= \frac{Rp4,339,721,870}{Rp2,475,411,435} \times 12 \text{ BULAN}$$

$$= 21,03 \text{ bulan}$$

d. PP = 2 Tahun (2003-2005) + 21,03 bulan

PP = 3,75 tahun

5.1.2.3. Analisis PP Bus Executive

Dari Tabel 4.3. data bus didapat nilai Investasi (I_0) sebesar Rp 480.000.000 dan dari Tabel 4.10 Cash Flow bus Executive diketahui nilai kas masuk bersih selama 6 tahun yaitu 6.495.522.145 sehingga perhitungan Payback Period adalah sebagai berikut:

a. Kas bersih tahun 2003-2006 (3 tahun) = Rp 6.495.522.145,00

b. Sisa I₀, Rp 480,000,000 - Rp 6,495,522,145.00 = Rp 6.015.522.145,00

c. Sisa payback = sisa I₀ kas bersih 2007 x 1 thn (12 bln)

$$= \frac{Rp6,015,522,145}{Rp2,252,209,715} \times 12 \text{ BULAN}$$

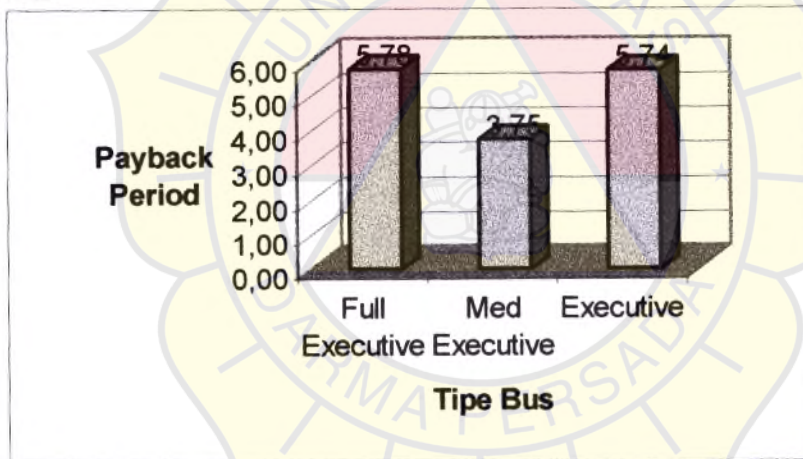
$$= 32,9 \text{ bulan}$$

d. PP = 3 Tahun (2003-2006) + 32,9 bulan

PP = 5,74 tahun

5.1.2.4. Analisis Perbandingan PP

Dari perhitungan di atas dibuat analisis perbandingan seperti pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2. Perbandingan PP

Kalau kita melihat Payback Period untuk ketiga bus tersebut yaitu:

- Payback Period Full Executive adalah 5,78 tahun
- Payback Period Med Executive adalah 3,75 tahun
- Payback Period Executive adalah 5,74 tahun

Maka ketiganya tidak ada yang melebihi 6 tahun sehingga proyek/investasi tersebut dapat diterima/layak.

5.1.3. Analisis Internal Rate of Return (IRR)

5.1.3.1. Analisis IRR Full Executive

a. Perhitungan dengan coba-coba

Setelah dilakukan dengan coba-coba maka didapat dua suku bunga yaitu P1 = 22% dan PD = 23%, dengan perhitungan sebagai berikut:

1) Bunga 22%

Tabel 5.4. Perhitungan IRR dengan suku bunga 22%

Year	Net CF	Disc. Rate (22%)	PV of CF
2004	2.844.734.224,5	0,8196	2.331.544.170,4
2005	2.883.059.224,5	0,6718	1.936.839.187,0
2006	2.922.224.224,5	0,5507	1.609.268.880,4
2007	2.961.809.224,5	0,4514	1.336.960.683,9
2008	3.002.024.224,5	0,3700	1.110.748.963,1
2009	3.042.869.224,5	0,3032	922.597.948,9
TOTAL PV of C.F.:			9.247.959.833,72

Perhitungan NPV1 (C1) = Total PV 22% - I_0

$$C1 = \text{Rp } 9.247.959.833,72 - \text{Rp } 540.000.000,00$$

$$C1 = \text{Rp } 8.707.959.833,72$$

2) Bunga 23%

Tabel 5.5. Perhitungan IRR dengan suku bunga 23%

Year	Net CF	Disc. Rate (23%)	PV of CF
2004	2.844.734.224,5	0,8130	2.312.768.924,5
2005	2.883.059.224,5	0,6609	1.905.413.841,5
2006	2.922.224.224,5	0,5373	1.570.111.075,8
2007	2.961.809.224,5	0,4369	1.294.014.450,2
2008	3.002.024.224,5	0,3552	1.066.319.004,5
2009	3.042.869.224,5	0,2887	878.476.345,1
TOTAL PV of C.F.:			9.027.103.641,65

Perhitungan NPV2 (C2) = Total PV 23% - I₀

$$C1 = \text{Rp } 9.027.103.641,65 - \text{Rp } 540.000.000,00$$

$$C1 = \text{Rp } 8.487.103.641,65$$

b. Perhitungan IRR dengan Interpolasi

$$IRR = 22\% - \frac{8.707.759.833.72}{8.487.103.641.65 - 8.707.959.855.72} \times (23\% - 22\%)$$

$$IRR = 22\% + 39,43 \times 1\%$$

$$IRR = 61,43 \%$$

5.1.3.2. Analisis IRR Med Executive

a. Perhitungan dengan coba-coba

Setelah dilakukan dengan coba-coba maka didapat dua suku bunga yaitu

P1 = 36% dan P2 = 37%, dengan perhitungan sebagai berikut:

1) Bunga 36%

Tabel 5.6. Perhitungan IRR dengan suku bunga 36%

Year	Net CF	Disc. Rate (36%)	PV of CF
2004	2.408.253.435,0	0,7352	1.770.547.925
2005	2.441.468.435,0	0,5406	1.319.857.836
2006	2.475.411.435,0	0,3974	983.728.504
2007	2.509.718.435,0	0,2923	733.590.699
2008	2.544.571.435,0	0,2149	546.828.401
2009	2.579.970.435,0	0,1580	407.635.329
TOTAL PV of C.F.:			5.762.188.694,30

Perhitungan NPV1 (C1) = Total PV 36% - I₀

$$C1 = \text{Rp } 5.762.188.694,30 - \text{Rp } 510.000.000,00$$

$$C1 = \text{Rp } 5.252.188.694,30$$

2) Bunga 37%

Tabel 5.7. Perhitungan IRR dengan suku bunga 37%

Year	Net CF	Disc. Rate (23%)	PV of CF
2004	2.408.253.435,0	0,7229	1.740.926.408
2005	2.441.468.435,0	0,5327	1.300.570.235
2006	2.475.411.435,0	0,3889	962.687.507
2007	2.509.718.435,0	0,2838	712.258.092
2008	2.544.571.435,0	0,2072	527.235.201
2009	2.579.970.435,0	0,1512	390.091.530
TOTAL PV of C.F.:			5.633.768.973,51

Perhitungan NPV2 (C2) = Total PV 37% - I₀

$$C1 = \text{Rp } 5.633.768.973,51 - \text{Rp } 510.000.000,00$$

$$C1 = \text{Rp } 5.123.768.973,51$$

c. Perhitungan IRR dengan Interpolasi

$$IRR = 36\% - \frac{5.252.188.694.20}{5.123.768.973.51 - 5.252.188.694.20} \times (37\% - 36\%)$$

$$IRR = 36\% + 40,9 \times 1\%$$

$$IRR = 76,90 \%$$

5.1.3.3. Analisis IRR Executive

a. Perhitungan dengan coba-coba

Setelah dilakukan dengan coba-coba maka didapat dua suku bunga yaitu

P1 = 21% dan P2 = 22%, dengan perhitungan sebagai berikut:

1) Bunga 21%

Tabel 5.8. Perhitungan IRR dengan suku bunga 21%

Year	Net CF	Disc. Rate (21%)	PV of CF
2004	2.136.863.715,0	0,8264	1.765.904.174
2005	2.164.968.715,0	0,6830	1.478.673.632
2006	2.193.689.715,0	0,5644	1.238.118.475
2007	2.222.718.715,0	0,4665	1.036.898.281
2008	2.252.209.715,0	0,3855	868.226.845
2009	2.282.162.715,0	0,3186	727.097.041
TOTAL PV of C.F.:			7.114.918.448,25

Perhitungan NPV1 (C1) = Total PV 21% - I₀

$$C1 = \text{Rp } 7.114.918.448,25 - \text{Rp } 480.000.000,00$$

$$C1 = \text{Rp } 6.634.918.448,25$$

2) Bunga 22%

Tabel 5.9. Perhitungan IRR dengan suku bunga 22%

Year	Net CF	Disc. Rate (22%)	PV of CF
2004	2.136.863.715,0	0,8196	1.751.373.501
2005	2.164.968.715,0	0,6718	1.454.425.983
2006	2.193.689.715,0	0,5507	1.208.064.926
2007	2.222.718.715,0	0,4514	1.003.335.228
2008	2.252.209.715,0	0,3700	833.317.595
2009	2.282.162.715,0	0,3032	691.951.735
TOTAL PV of C.F.:			6.942.468.967,29

Perhitungan NPV2 (C2) = Total PV 22% - I₀

$$C1 = \text{Rp } 6.942.468.967,29 - \text{Rp } 480.000.000,00$$

$$C1 = \text{Rp } 6.462.468.967,29$$

b. Perhitungan IRR dengan Interpolasi

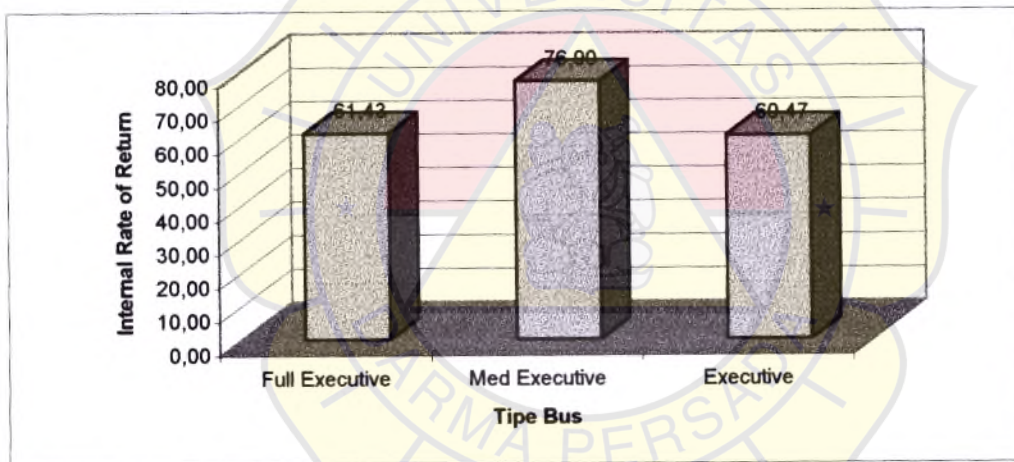
$$IRR = 22\% - \frac{6,634,918,448.25}{6,462,468,967.29 - 6,634,918,448.25} \times (22\% - 21\%)$$

$$IRR = 22\% + 38.47 \times 1\%$$

$$IRR = 60,47 \%$$

5.1.3.4. Analisis Perbandingan IRR

Dari perhitungan di atas dibuat analisis perbandingan seperti pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3. Perbandingan IRR

Kalau kita melihat nilai IRR dari ketiga bus tersebut yaitu:

- IRR Bus Full Executive adalah sebesar 61,43
- IRR Bus Med Executive adalah sebesar 76,90
- IRR Bus Executive adalah sebesar 60,47

Maka ketiganya melebihi tingkat suku bunga yang ditentukan/rate of return prospektif (5%), sehingga ketiga proyek/investasi tersebut dapat diterima/layak.

5.1.4. Analisis Profitabilitas Index (PI)

5.1.4.1. Analisis PI Full Executive

Dari Tabel 5.1. Perhitungan PV dari Net Cash Flow didapat nilai PV yang dapat dijumlahkan selama 6 tahun yaitu Rp 3.801.100.304,60 sedangkan nilai investasi sebesar Rp 540.000.000 didapat dari Tabel 4.3. data bus, sehingga perhitungan PI adalah sebagai berikut:

$$PI = \text{Total PV Net Cash Flow} / \text{Investasi awal}$$

$$PI = 3.801.100.304,60 / 540.000.000,00$$

$$PI = 7,04$$

5.1.4.2. Analisis PI Med Executive

Dari Tabel 5.2. Perhitungan PV dari Net Cash Flow didapat nilai PV yang dapat dijumlahkan selama 6 tahun yaitu Rp 3.222.253.640,47 sedangkan nilai investasi sebesar Rp 510.000.000,00 didapat dari Tabel 4.3. data bus, sehingga perhitungan PI adalah sebagai berikut:

$$PI = \text{Total PV Net Cash Flow} / \text{Investasi awal}$$

$$PI = 3.222.253.640,47 / 510.000.000$$

$$PI = 6,32$$

5.1.4.3. Analisis PI Executive

Dari Tabel 5.3. Perhitungan PV dari Net Cash Flow didapat nilai PV yang dapat dijumlahkan selama 6 tahun yaitu Rp 2.851.372.196,59 sedangkan nilai investasi sebesar Rp 480.000.000,00 didapat dari Tabel 4.3. data bus, sehingga perhitungan PI adalah sebagai berikut:

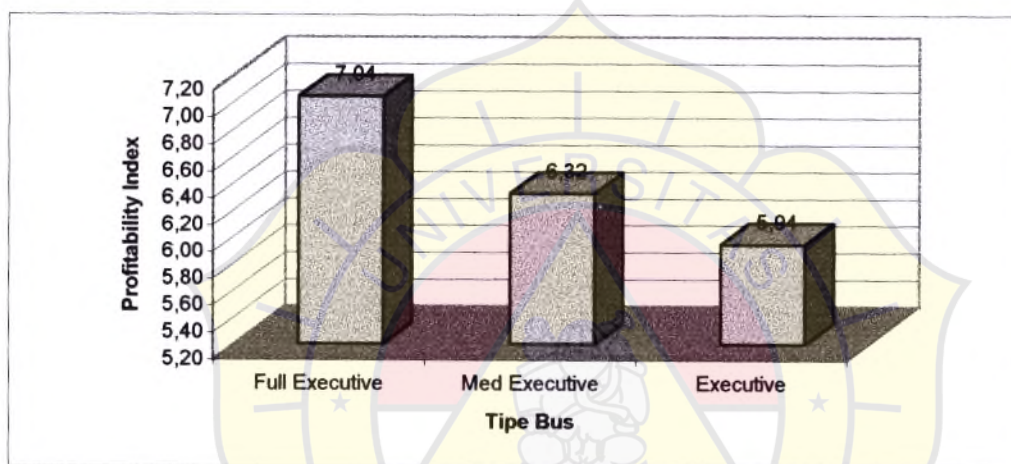
$PI = \text{Total PV Net Cash Flow} / \text{Investasi awal}$

$PI = 2.851.372.196,59 / 480.000.000,00$

$PI = 5,94$

5.1.4.4. Analisis Perbandingan Pi

Dari perhitungan di atas dibuat analisis perbandingan seperti pada Gambar 5.4.



Gambar 5.4. Perbandingan PI

Kalau kita melihat nilai PI dari kendaraan tersebut yaitu:

- PI Bus Full Executive adalah sebesar 7,04
- PI Bus Med Executive adalah sebesar 6,32
- PI Bus Executive adalah sebesar 5,94

Maka nilai PI ketiganya di atas 1 sehingga ketiga proyek/investasi tersebut dapat diterima/layak.

5.2. Pemeringkatan dan Pemilihan Proyek / Investasi

Salah satu hal yang harus dilakukan dalam evaluasi investasi adalah melakukan pemeringkatan (*ranking*) dan pemilihan investasi yang paling

menguntungkan bagi perusahaan. Mengacu pada pembahasan di atas mengenai kelayakan proyek/investasi yang ditinjau dari aspek financial (NPV, PP, IRR, dan PI) maka dapat disusun table peringkat sebagai berikut:

Tabel 5.10. Pemeringkatan Evaluasi Investasi / Analisis Aspek Finansial

Peringkat	NPV	PP	IRR	PI
1	3.261.100.305,00	5,78	76,90	7,04
	Full Executive	Full Executive	Med Executive	Full Executive
2	2.712.253.640,00	5,74	62,43	6,32
	Med Executive	Executive	Full Executive	Med Executive
3	2.371.372.197,00	3,75	59,47	5,94
	Executive	Med Executive	Executive	Executive

Dari table pemeringkatan di atas dapat diketahui bahwa setelah dilakukan analisis melalui metode Net Present Value, Payback Period, Internal Rate of Return dan Profitability Index ternyata **bus Full Executive** menduduki peringkat tertinggi sehingga oleh karenanya dapat diusulkan untuk dipilih menjadi prioritas dalam melewati rute Jakarta-Surabaya PP pada PT. X.