ANALISIS KELAYAKAN PEMBANGUNAN JALAN TOL MEDAN – BANDA ACEH

Ir. Darmadi, MM

Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Jayabaya

Abstract

Pembangunan jalan bermanfaat bagi sebesar - besar kemakmuran rakyat, terutama untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional, mendorong ke arah terwujudnya keseimbangan antar daerah dalam tingkat pertumbuhannya dengan mempertimbangkan satuan wilayah pengembangan dan orientasi geografis pemasaran sesuai dengan struktur pengembangan wilayah tingkat nasional yang dituju. Hasil analisis kelayakan ekonomi menyatakan bahwa jalan tol Binjai - Banda Aceh layak dibangun dengan nilai perhitungan menunjukkan bahwa arus kas perusahaan jalan tol ruas Binjai - Banda Aceh pada tingkat suku bunga 11% per tahun net B/C ratio sebesar $1,88 > 1$, NPV sebesar Rp 34,872,346 > 0 , nilai IRR 14,68% $> 11\%$, dan jangka waktu pengembalian seluruh biaya investasi adalah 22,92 tahun, sedangkan perhitungan finansial dengan ditunjukkan IRR sebesar 13,24%.

I. LATAR BELAKANG

Pembangunan jalan bermanfaat bagi sebesar – besar kemakmuran rakyat, terutama untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional, mendorong ke arah terwujudnya keseimbangan antar daerah dalam tingkat pertumbuhannya dengan mempertimbangkan satuan wilayah pengembangan dan orientasi geografis pemasaran sesuai dengan struktur pengembangan wilayah tingkat nasional yang dituju.

Dalam rangka mendukung pertumbuhan ekonomi dan wilayah antara Banda Aceh dan Medan serta penguatan konektivitas guna mendukung pengembangan klaster industri perkebunan seperti tercantum dalam program MP3EI.

Studi MARS pada 2008 telah mencantumkan ruas jalan tol Banda Aceh dan Medan sebagai prioritas pada fase ketiga dalam pengembangan jalan tol trans Sumatera. Ruas jalan tol antara Banda Aceh dan Medan merupakan bagian dari rencana pengembangan ASEAN Highway dan mendukung MP3EI serta merupakan bagian dari pengembangan High Grade Highway (Jalan Bebas Hambatan) Sumatera.

II. PERUMUSAN MASALAH

Dari Latar belakang dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut :

- a. Berapakah nilai investasi pembangunan jalan tol medan-Banda Aceh ?
- b. Apakah pembangunan jalan tol medan-Banda Aceh layak secara ekonomi?
- c. Apakah pembangunan jalan tol medan-Banda Aceh layak secara financial?

III. TUJUAN PENELITIAN

- a. Menghitng besarnya biaya investasi ?
- b. Menghitung kelayakan ekonomi proyek?
- c. Menghitung kelayakan finansial pembangunan jalan tol Medan –
banda Aceh.

IV. PENDEKATAN METODOLOGI

V. TINJAUAN TATA RUANG

VI. KONDISI WILAYAH

IV.1. Provinsi Sumatera Utara

Penduduk

Secara geografis, penyebaran penduduk terbesar masih terkonsentrasi pada wilayah Pantai Timur, yaitu dimana pada wilayah tersebut terdapat sejumlah kabupaten yang berpenghuni terbesar (di atas 5 % dari seluruh penduduk provinsi) dan berkepadatan tertinggi (di atas 200 jiwa/km²), seperti : Labuhan Batu, Asahan, Deli Serdang, Langkat dan Serdang Bedagai. Pada wilayah timur ini juga terdapat sejumlah besar kota besar dengan distribusi dan kepadatan penduduk terbesar yaitu Kota Medan, Sibolga, Tanjung Balai, Pematang Siantar, Tebing Tinggi, Binjai dan Padang Sidempuan.

Tabel 1. Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Provinsi Sumatera Utara Berdasarkan Kabupaten/Kota, 2011

Kabupaten / Kota	Jumlah Penduduk						Laju Pertumbuhan (%)
	2.006	2007	2008	2009	2010	2011	
Kabupaten/Regency							
01. Nias	442.019	442.548	443.492	444.502	131.377	132.605	0,37
02. Mandailing Natal	413.750	417.590	423.712	429.889	404.945	408.731	1,2
03. Tapanuli Selatan	629.212	637.312	263.812	265.855	263.815	266.282	-13,9
04. Tapanuli Tengah	297.843	305.922	314.632	323.563	311.232	314.142	2,33
05. Tapanuli Utara	256.444	263.750	267.595	271.474	279.257	281.868	1,67
06. Toba Samosir	169.116	169.299	171.833	174.453	173.129	174.748	1,02
07. Labuhan Batu	987.157	1.007.185	1.027.964	417.584	415.110	418.992	-13,59
08. Asahan	1.038.554	676.605	688.529	700.606	668.272	674.521	-7,6
09. Simalungan	841.198	846.329	853.112	859.879	817.720	825.366	0,78
10. Dairi	267.629	268.780	271.983	273.851	270.053	272.578	0,81
11. Karo	342.555	351.368	360.880	370.619	350.960	354.242	2,23
12. Deli Serdang	1.634.115	1.686.366	1.738.431	1.788.351	1.790.431	1.807.173	2,52
13. Langkat	1.013.849	1.027.414	1.042.523	1.057.768	967.535	976.582	1,3
14. Nias Selatan	271.026	271.944	272.848	273.733	289.708	292.417	0,48
15. Hubang Hasudutan	152.757	153.837	155.290	158.070	171.650	173.255	1,09
16. Pakpak Bharat	34.822	38.726	41.062	42.814	40.505	40.884	5,61
17. Samosir	130.662	131.205	131.549	132.023	119.653	120.772	0,49
18. Serdang Berdagai	605.630	618.656	630.728	642.983	594.383	599.941	1,75
19. Batu Bara	-	373.836	382.474	389.510	375.885	379.400	1,27
20. Padang Lawas Utara	-	-	193.278	194.774	223.531	225.621	0,43
21. Padang Lawas	-	-	185.209	186.643	225.259	227.365	0,43
22. Labuhan Batu Selatan	-	-	-	280.562	277.673	280.269	0,93
23. Labuhan Batu Utara	-	-	-	351.620	330.701	333.793	0,93
24. Nias Utara	-	-	-	-	127.244	128.434	-
25. Nias Barat	-	-	-	-	81.807	82.572	-
Kota/City							
71. Sibolga	91.941	93.207	94.614	96.034	84481	85.271	1,33
72. Tanjungbalai	156.475	159.932	163.679	167.500	154445	155.889	1,96
73. Pematangsiantar	235.372	236.607	238.773	240.939	234698	236.893	0,82
74. Tebing Tinggi	137.959	139.409	141.059	142.717	145248	146.606	1,09
75. Medan	2.067.288	2.083.156	2.102.105	2.121.053	2097610	2.117.224	0,88
76. Binjai	244.256	248.256	252.652	257.105	246154	248.456	1,53
77. Padangsidempuan	181.865	185.132	188.499	191.912	191531	193.322	1,59
78. Gunung Sitoli	-	-	-	-	126202	127.382	-
Jumlah	12.643.494	12834371	13042317	13248386	12.982.204	13.103.596	1,41

PDRB

Secara keseluruhan perekonomian Sumatera Utara pada tahun 2011 tumbuh sebesar 6,58 persen, meningkat jika dibandingkan tahun sebelumnya.

PDRB perkapita Sumatera Utara tahun 2011 sebesar Rp. 23.974.864 meningkat dari Rp 21.236.780 pada tahun 2010. Sementara itu, berdasarkan harga Konstan 2000, PDRB perkapita tahun 2011 juga mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2010, yaitu sebesar Rp 9.138.733 pada tahun 2010 menjadi Rp 9.650.070 pada tahun 2011

Tabel 2. PDRB Sumatera Utara menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2000 (2009-2011)

(milyar Rp.)				
No	Lapangan Usaha	2009	2010*)	2011**)
1	Pertanian	26.526,92	27.875,20	29.376,58
2	Pertambangan Dan Penggalian	1.322,98	1.400,65	1.494,85
3	Industri Pengolahan	24.977,11	26.105,21	26.548,66
4	Listrik, Gas dan Air Bersih	816,00	873,64	943,75
5	Bangunan	7.554,36	8.066,15	8.754,63
6	Perdagangan, Hotel dan Restoran	20.575,43	21.914,84	23.693,43
7	Pengangkutan Dan Komunikasi	10.630,44	11.633,90	12.676,43
8	Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	7.939,21	8.795,15	9.992,49
9	Jasa-jasa	11.216,75	11.976,16	12.969,81
(PDRB)		111.559,22	118.640,90	126.450,62
(PDRB) Tanpa Migas		110.850,71	117.901,00	125.668,40

Sumber : Provinsi Sumut Dalam Angka, 2012

Keterangan : *) Angka Sementara

**) Angka Sangat Sementara

Gambar 3 Distribusi PDRB menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2000 (%), 2009 -2011

IV.2. Provinsi Sumatera Utara

Penduduk

Laju pertumbuhan penduduk kabupaten terbesar terdapat pada Kabupaten Aceh Jaya (3,86 %), Kabupaten Aceh Timur (3,73 %), Kabupaten Aceh Besar (3,66 %) dan Kabupaten Aceh Barat (3,45 %). Besarnya laju pertumbuhan penduduk kabupaten/kota tersebut diperkirakan daya tarik pertumbuhan perekonomian/ produksi dalam skala besar, seperti sektor pariwisata, perkebunan dan pertanian.

Tabel 3. Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Provinsi Aceh Berdasarkan Kabupaten/Kota, 2006 – 2010

Kabupaten/Kota	Tahun					Laju Pertumbuhan (%)
	2006	2007	2008	2009	2010	
1. Simeuleu	80.380	81.127	81.790	82.344	80.674	0,09
2. Aceh Singkit	92.605	94.961	100.265	102.505	102.509	2,57
3. Aceh Selatan	202.080	209.853	210.111	215.315	202.251	0,02
4. Aceh Tenggara	173.056	174.371	175.501	177.024	179.010	0,85
5. Aceh Timur	311.413	313.333	332.915	340.728	360.475	3,73
6. Aceh Tengah	166.895	170.766	182.533	189.298	175.527	1,27
7. Aceh Barat	151.552	152.557	153.398	158.499	173.558	3,45
8. Aceh Besar	304.303	307.362	310.107	312.762	351.418	3,66
9. Pidie	365.813	373.234	380.382	386.053	379.108	0,90
10. Bireun	354.027	355.989	357.564	359.032	389.288	2,40
11. Aceh Utara	506.002	510.494	517.741	532.537	529.751	1,15
12. Aceh Barat Daya	119.397	121.302	123.101	124.813	126.036	1,36
13. Gayo Lues	73.752	74.312	74.794	75.165	79.560	1,91
14. Aceh Tamiang	239.260	239.451	239.899	241.734	251.914	1,30
15. Nagan Raya	123.984	124.141	124.340	125.425	139.663	3,02
16. Aceh Jaya	65.996	70.673	75.597	82.904	76.782	3,86
17. Bener Meriah	109.429	111.040	112.549	114.464	122.277	2,81
18. Pidie Jaya	125.892	128.446	130.906	135.345	132.956	1,37
19. Banda Aceh	199.241	219.659	217.918	212.241	223.446	2,91
20. Sabang	29.098	29.144	29.221	29.184	30.653	1,31
21. Langsa	139.893	140.005	140.267	140.415	148.945	1,58
22. Lhokseumawe	157.635	158.169	158.760	159.239	171.163	2,08
23. Subullussalam	61.870	63.444	64.256	66.451	67.446	2,18
Jumlah	4.153.573	4.223.833	4.293.915	4.363.477	4.494.410	1,99

Sumber: Aceh dalam Angka 2010

PDRB

Pertumbuhan ekonomi Aceh tahun 2010 menunjukkan peningkatan, yaitu sebesar 5,32 persen, lebih tinggi dibanding tahun 2009 yang tumbuh sebesar 3,97 persen. Pertumbuhan PDRB tersebut

tanpamemasukkan unsur migas. Sedangkan dengan perhitunganmigas pertumbuhan ekonomi Aceh sebesar 2,64 persen.

Tabel 4. PDRB Aceh menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2000
(2008-2010)

(Miliar Rupiah)

Lapangan Usaha	2008	2009*)	2010**)
1. Pertanian	8.223,92	8.477,85	8.857,39
2. Pertambangan dan Penggalian	5.301,96	2.691,37	2.609,89
3. Industri Pengolahan	4.144,67	3.893,68	3.491,32
4. Listrik, Gas dan Air Minum	92,51	117,55	121,75
5. Bangunan & Konstruksi	2.129,06	2.196,35	2.343,69
6. Perdagangan, Hotel & Restoran	5.926,25	6.120,84	6.609,05
7. Pengangkutan & Komunikasi	2165,89	2.271,09	2.430,51
8. Keuangan, Persewaan dan Jasa	550,42	603,32	620,71
9. Jasa-jasa	5.550,81	5.810,77	5.986,81
PDRB	34.085,48	32.182,82	33.071,14
PDRB Tanpa Migas	26.510,58	27.549,13	29.042,32

Sumber : Provinsi Aceh Dalam Angka, 2010

*) : Angka sementara

**) : Angka sangat sementara

Gambar 4. Distribusi PDRB menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2000 (%)

VII. KONDISI LALU LINTAS SAAT INI

Gambar 6. Volume Lalu Lintas di Ruas – Wilayah Prov. Sumut Pada Hari Kerja (Kend/hr)

Gambar 7 Volume Lalu Lintas di Ruas – Wilayah Prov. NAD Pada Hari Libur (Kend/hr)

Gambar 8. Volume Lalu Lintas di Ruas – Wilayah Prov. Sumut Pada Hari Libur (Kend/hr)

Tabel 5. Rangkuman hasil Survei di Ruas (kendaraan/hari)

Kode Lokasi	Nama Ruas	Catatan	Arah	I HR			
				MBT-angkot	MBT	Total	SMP
TC-01	Ingin Jaya	Batas Kota Banda Aceh - Kab. Aceh Besar	Aceh - Medan	4.855	5.508	14.383	10.987
			Medan - Aceh	4.915	5.529	14.568	11.193
			Total 2 arah (24 jam)	9.770	11.037	28.951	22.181
TC-02	Batee	Batas Kab. Aceh Besar - Kab. Pidie	Aceh - Medan	2.515	3.091	5.728	4.837
			Medan - Aceh	2.386	2.949	5.698	4.757
			Total 2 arah (24 jam)	4.902	6.041	11.427	9.595
TC-03	Samalanga	Batas Kab. Pidie - Kab. Bireun	Aceh - Medan	2.132	2.533	5.348	4.422
			Medan - Aceh	2.109	2.601	6.167	4.941
			Total 2 arah (24 jam)	4.241	5.135	11.514	9.362
TC-04	Gandapura	Batas Kab. Bireun - Kab. Aceh Utara	Aceh - Medan	2.796	3.115	9.001	6.881
			Medan - Aceh	3.270	3.700	11.346	8.571
			Total 2 arah (24 jam)	6.066	6.814	20.347	15.453
TC-05	Tanah Pasir	Batas Kab. Aceh Utara - Kota Lhokseumawe	Aceh - Medan	4.198	5.040	17.715	13.050
			Medan - Aceh	4.324	5.308	17.239	12.841
			Total 2 arah (24 jam)	8.521	10.348	34.954	25.891
TC-06	Panton	Batas Kab. Aceh Utara - Kab. Aceh Timur	Aceh - Medan	2.670	3.280	13.156	9.526
			Medan - Aceh	2.412	2.915	12.153	8.805
			Total 2 arah (24 jam)	5.082	6.194	25.309	18.331
TC-07	Langsa	Batas Aceh Timur - Kota Langsa	Aceh - Medan	2.708	3.071	8.963	7.023
			Medan - Aceh	2.593	3.031	10.198	7.697
			Total 2 arah (24 jam)	5.301	6.102	19.161	14.719
TC-08	Aceh Tamiang	Batas Provinsi NAD - Provinsi Sumut	Aceh - Medan	2.079	2.286	4.087	3.761
			Medan - Aceh	1.907	2.100	3.718	3.390
			Total 2 arah (24 jam)	3.986	4.386	7.805	7.151
TC-09	Stabat	Batas Kab. Langkat - Kab. Deli Serdang	Aceh - Medan	6.566	7.797	17.571	14.417
			Medan - Aceh	6.498	7.980	17.861	14.617
			Total 2 arah (24 jam)	13.064	15.777	35.432	29.034
TC-10	Medan Sunggal	Batas Kota Medan – Kab. Deli Serdang	Aceh - Medan	18.205	21.912	57.613	31.824
			Medan - Aceh	17.046	20.087	55.979	30.093
			Total 2 arah (24 jam)	35.251	42.000	113.592	61.917

Gambar 9. Fluktuasi Arus Lalu Lintas di Ruas Ingin Jaya (Batas Kota banda Aceh – Kab. Aceh Besar) pada Hari Kerja (kend/ jam) – TC 01

Gambar 10. Fluktuasi Arus Lalu Lintas di Ruas Ingin Jaya (Batas Kota banda Aceh – Kab. Aceh Besar) pada Hari Libur (kend/ jam) – TC 01

Gambar 11. Fluktuasi Arus Lalu Lintas di Ruas Medan Sunggal (Batas Kota Medan – kab. Deli Serdang) Hari Kerja (kend/jam) – TC 10

Gambar 12. Fluktuasi Arus Lalu Lintas di Ruas Medan Sunggal (Batas Kota Medan – kab. Deli Serdang) Hari Libur (kend/jam) – TC 10

Gambar 13. Komposisi Jenis Kendaraan di Ruas Ingin Jaya (Batas Kota Banda Aceh – Kab. Aceh Besar) pada hari Kerja

Gambar 14. Komposisi Jenis Kendaraan di Ruas Ingin Jaya (Batas Kota banda Aceh – Kab. Aceh Besar) pada hari Libur

Gambar 15. Komposisi Jenis Kendaraan di Ruas Medan Sunggal (Batas Kota Medan – kab. Deli Serdang) pada hari Kerja

Gambar 16. Komposisi Jenis Kendaraan di Ruas Medan Sunggal (Batas Kota Medan – kab. Deli Serdang) pada hari Libur

Tabel 6. Tingkat Pelayanan Ruas Jalan di Wilayah Studi

No	Nama Ruas	C (smp/jam)	Volume (smp/jam)	VC ratio	Kec Rata2 (km/jam)	Tingkat Pelayanan
1	Batas Kota Banda Aceh - Kab. Aceh Besar	5888	1655	0,28	36,5	C
2	Batas Kab. Aceh Besar - Kab. Pidie	2945	656	0,22	56,6	B
3	Batas Kab. Pidie - Kab. Bireun	2945	671	0,23	58,6	B
4	Batas Kab. Bireun - Kab. Aceh Utara	2945	1038	0,35	55,0	B
5	Batas Kab. Aceh Utara - Kota Lhokseumawe	2945	2095	0,71	74,8	C
6	Batas Kab. Aceh Utara - Kab. Aceh Timur	2945	1427	0,48	63,3	B
7	Batas Aceh Timur - Kota Langsa	2945	968	0,33	58,9	B
8	Batas Provinsi NAD - Provinsi Sumut	2945	462	0,16	70,1	B
9	Batas Kab. Langkat - Kab. Deli Serdang	2945	2069	0,70	57,7	B
10	Batas Kota Medan – Kab. Deli Serdang	6460	3986	0,62	45,5	B

Sumber : Hasil Analisis Konsultan, 2012

Dari Tabel 6. dapat dilihat bahwa V/C ratio pada seluruh ruas jalan relatif masih cukup baik, yaitu dibawah 0,75 dengan kecepatan rata-rata sepanjang koridor antara Medan – Banda Aceh adalah + 57 Km/Jam maka tingkat kinerja koridor jalan secara umum masih baik dengan indikator tingkat pelayanan jalan atau level of service B.

VIII. PENGEMBANGAN MODEL

Sistem Zona Lalu Lintas

Tabel 7. Daftar Pembagian Zona Lalu Lintas di Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam (NAD)

No	Nomor Zona	Kabupaten / Kota	No	Nomor Zona	Kabupaten / Kota
1	1	Kab. Aceh Selatan	13	5	Kab. Aceh Barat
2		Kab. Aceh Barat Daya	14		Kab. Nagan Raya
3		Kab. Aceh Singkil	15		Kab. Aceh Jaya
4		Kota Subulus Salam	16	6	Kota Banda Aceh
5		Kab Simeulue	17		Kota Sabang
6	2	Kab. Aceh Tenggara	18	7	Kab. Pidie
7		Kab. Gayo Lues	19		Kab. Pidie Jaya
8	3	Kab. Aceh Timur	20	8	Kab. Bireun
9		Kab. Aceh Tamiang	21		Kab. Aceh Utara
10		Kota Langsa	22		Kota Lhokseumawe
11	4	Kab. Aceh Tengah	23	52	Kab. Aceh Besar
12		Kab. Bener Meriah			

Tabel 8. Daftar Pembagian Zona Lalu Lintas di Provinsi Sumatera Utara

No	Nomor Zona	Kabupaten / Kota	No	Nomor Zona	Kabupaten / Kota
1	9	Kab. Mandailing Natal	17	12	Kab. Labuhan Batu
2		Kab. Tapanuli Selatan	18		Kab. Labuhan Batu Selatan
3		Kota Padangsidempuan	19		Kab. Labuhan Batu Utara
4		Kab. Padang Lawas Utara	20	13	Kab. Asahan
5		Kab. Padang Lawas	21		Kota Tanjungbalai
6	10	Kab. Tapanuli Tengah	22	14	Kab. Simalungun
7		Kota Sibolga	23		Kota Pematangsiantar
8		Kab. Humbang Hasundutan	24		Kab. Batu Bara
9		Kab. Nias	25		Kab. Serdang Bedagai
10		Kab. Nias Selatan	26	15	Kab. Dairi
11		Kab. Nias Utara	27		Kab. Pakpak Bharat
12		Kab. Nias Barat	28	16	Kab. Karo
13	11	Kota Gunung Sitoli	29	17	Kota Medan
14		Kab. Tapanuli Utara	30		Kab. Deli Serdang
15		Kab. Toba samosir	31	18	Kab. Langkat
16		Kab. Samosir	32		Kota Binjai
			33	53	Kota Tebingtinggi

Gambar 17. Sistem Jaringan Jalan Tahun Dasar 2013

Gambar 18. Bangkitan Perjalanan di Wilayah Studi

Gambar 19. Distribusi Perjalanan di Wilayah Studi

Gambar 20. Pemilihan Rute Di Wilayah Studi

Prakiraan Kebutuhan Lalu Lintas Mendatang

Prakiraan Bangkitan Perjalanan

Dalam studi ini tahun perencanaan adalah selama 40 tahun atau sampai dengan tahun 2056. Sehingga perlu diprakirakan kondisi bangkitan perjalanan sampai dengan tahun 2056.

Tingkat pertumbuhan penduduk dan ekonomi di wilayah studi didasarkan pada asumsi pertumbuhan penduduk dan ekonomi nasional. Hal tersebut diperoleh dari asumsi perhitungan menurut Badan Pusat Statistik, studi Master Plan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Nasional 2011-2025 (MP3EI, 2011).

Dari kajian Badan Pusat Statistik (BPS,2010) pertumbuhan penduduk Indonesia ke depan adalah sekitar 1,0 – 1,3 persen per tahun.

Sedangkan pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun-tahun mendatang sesuai MP3EI adalah seperti ditunjukkan pada Tabel di bawah ini. Disamping itu pada Gambar di bawah ini juga dapat dilihat nilai dan tingkat pertumbuhan ekonomi yang ada di koridor Sumatera.

Tabel 9. Pertumbuhan Ekonomi Indonesia

No	Tahun	Pertumbuhan Ekonomi (%)
1	2011 – 2014	6,4 – 7,5
2	2015 – 2025	8,0 – 9,0
3	2026 - 2045	9,0 – 10,0

Sumber: MP3EI (2011)

Sumber: MP3EI (2011)

Gambar 21. Nilai dan Pertumbuhan Ekonomi di Koridor Sumatera

Tabel di bawah ini menunjukkan asumsi pertumbuhan sosio ekonomi di wilayah studi.

Tabel 10. Asumsi Tingkat Pertumbuhan Penduduk Provinsi Per Tahun (%)

No	Provinsi	2010 – 2015	2016 - 2020	2021 - 2025
1	Nanggroe Aceh Darussalam (NAD)	5,20	5,40	7,00
2	Sumatera Utara	6,22	6,50	8,20
Indonesia		6,83	6,40 – 7,50	8,00 – 9,00

Sumber: MP3EI (2011) dan BI (2012)

Tabel 11. Asumsi Tingkat Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Per Tahun (%)

No	Provinsi	2010 – 2015	2016 - 2020	2021 - 2025
1	Nanggroe Aceh Darussalam (NAD)	0,26	0,16	0,16
2	Sumatera Utara	1,05	0,88	0,69
Indonesia		1,21	1,11	0,98

Sumber: BI (2010)

Nilai Waktu (Value of Time)

Dengan menggunakan factor laju inflasi sebagai pengali, maka nilai waktu (Rp/jam) pada tahun 2013 adalah sebagai berikut:

- Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam   14797 Rp/jam
- Provinsi Sumatera Utara   20514 Rp/jam
- Rata-Rata   17656 Rp/jam

Sebagai perbandingan, dalam studi di Jabodetabek terdahulu (SITRAMP) nilai waktu ditetapkan sebesar Rp. 12.150 /kendaraan-jam pada tahun 2002. Dengan mengalikan factor inflasi, nilai tersebut telah berkembang menjadi Rp. 26282 /kendaraan-jam.

Berdasarkan beberapa data di atas, maka untuk kegiatan studi ini, nilai waktu yang digunakan pada tahun 2013 adalah sebesar Rp. 20.000/kendaraan-jam untuk kendaraan Golongan I.

Rangkuman Atas Asumsi-Asumsi Pemodelan Yang Digunakan

Dari uraian diatas, beberapa hal dapat dirangkumkan sebagai berikut:

- Penentuan Matriks Dasar Tahun 2013 dilakukan dengan melakukan kalibrasi terhadap matriks yang telah dikembangkan sebelumnya pada Studi Penyusunan Rencana Induk Jaringan Jalan Tol Sumatera, 2006 dengan menggunakan data arus lalu lintas saat ini dari hasil survei.
- Pemodelan lalu lintas dikembangkan dengan membuat korelasi antara matriks dasar yang sudah terkalibrasi dengan parameter sosial ekonomi. Model tersebut juga digunakan untuk memprediksi pola perjalanan di masa mendatang.
- Prediksi pola perjalanan di masa mendatang dilakukan dengan melihat tingkat pertumbuhan tiap-tiap zona pada tahun rencana sesuai dengan RTRW. Nilai tersebut dikontrol dengan tingkat pertumbuhan perjalanan.
- Pengembangan sistem jaringan jalan pada tahun rencana disesuaikan dengan informasi dari RTRW dan studi-studi terkait di setiap wilayah.
- Trip assignment modelling menggunakan metoda equilibrium assignment.
- Pemilihan rute dalam trip assignment modelling menggunakan generalized cost yang merupakan gabungan dari nilai waktu dan nilai jarak (nilai jarak adalah tarif tol yang digunakan khusus hanya pada ruas-ruas jalan tol saja).
- Perhitungan dan analisa kapasitas jalan menggunakan paket program KAJI v.1.10F yang mengacu pada Indonesian Highway Capacity Manual / Kapasitas Jalan Indonesia (KAJI).

IX. PRAKIRAAN VOLUME LALU LINTAS MASA MENDATANG

VII.1. Rencana Pentahapan Pembangunan jalan Tol

Tahapan pembangunan yang diusulkan untuk ruas jalan Binjai – Banda Aceh adalah sebagai berikut:

- FS dan Basic Design Tahun 2012 – 2013
- AMDAL / LARAP Tahun 2014 – 2017
- Pengadaan Tanah Tahun 2015 – 2020
- Detail Engineering Design Tahun 2016 – 2020
- Pelaksanaan Konstruksi Tahun 2020 – 2025
- Pengoperasian Jalan Tol Mulai Awal Tahun 2025

VII.2. Tarif

Tarif pada saat awal operasi jalan tol (tahun 2025) diperoleh berdasarkan tarif pada saat ini (tahun 2013) dikalikan dengan laju inflasi antara 2013 – 2025 (asumsi sebesar 6 persen per tahun). Tabel di bawah ini menunjukkan nilai tarif per golongan kendaraan pada saat awal umur rencana (Tahun 2025).

Tabel 12. Tarif Pada Awal Umur Rencana Tahun 2025 (Rp/km)

No	Golongan Kendaraan	Tarif (Rp/km)
1	Golongan I	1.207
2	Golongan II	1.811
3	Golongan III	2.415
4	Golongan IV	3.018
5	Golongan V	3.622

VII.3. Prediksi Volume Lalu Lintas

Prediksi volume lalu lintas diperoleh berdasarkan keluaran dari permodelan sistem transportasi. Tabel di bawah ini memberikan gambaran lalu lintas dalam kondisi tidak ada batasan kapasitas.

Tabel 13. Volume Lalu Lintas di Ruas (kend/hari)

Seksi	Kend/hari				
	2025	2035	2045	2055	2065
Banda Aceh – Sigli (73 km)	7,890	15,463	31,722	67,854	152,709
Sigli – Lhokseumawe (159,2 km)	6,847	13,419	27,529	58,885	132,524
Lhokseumawe – Langsa (130,8 km)	7,493	14,684	30,124	64,434	145,014
Langsa – Binjai (130,9 km)	8,256	16,180	33,193	71,000	159,789

Sumber : Hasil Analisis

VII.4. Kebutuhan Lajur

Tabel di bawah ini menunjukkan kebutuhan jumlah lajur pada jalan tol Binjai – Banda Aceh.

Tabel 14. Kebutuhan Jumlah Lajur Lalu Lintas (total 2 arah)

Seksi	Jumlah Lajur				
	2025	2035	2045	2055	2065
Banda Aceh – Sigli (73 km)	4	4	4	4	6
Sigli – Lhokseumawe (159,2 km)	4	4	4	4	6
Lhokseumawe – Langsa (130,8 km)	4	4	4	4	6
Langsa – Binjai (130,9 km)	4	4	4	4	6

Sumber : Hasil Analisis

X. PERENCANAAN

VIII.1. Data Teknis

a)	Panjang jalan	:	± 492 Km
b)	Kecepatan rencana	:	100 Km/jam
c)	Perkerasan	:	
* Jalur utama			
-	Jenis perkerasan	:	Rigid pavement
-	Jumlah lajur	:	2x2 @ 3,60 m (initial stage)
* Bahu jalan			
-	Lebar bahu luar	:	3,00 m
-	Lebar bahu dalam	:	1,50 m
-	Lebar median	:	12,70 m
(termasuk bahu dalam)			

Rencana interchange :

1. IC Binjai, Sta. 2+150
2. IC Stabat, Sta. 11+175
3. IC Tanjungpura, Sta. 31+800
4. IC Pangkalan Brandan, Sta. 44+450
5. IC Kuala Simpang, Sta. 101+475
6. IC Langsa, Sta. 128+750
7. IC Rantau Selamat, Sta. 151+175
8. IC Peurelak, Sta. 168+250
9. IC Ide Rayeuk, Sta. 187+350
10. IC Lhoksukon, Sta. 229+550
11. IC Lhokseumawe, Sta. 260+975
12. IC Muara Batu Sta. 297+200
13. IC Bireun, Sta. 306+375
14. IC Peudada, Sta. 328+350
15. IC Samalangga, Sta. 353+200
16. IC Meuredu, Sta. 368+250
17. IC Bandar Baru / Pidie Jaya, Sta. 378+900
18. IC Simpang Tiga, Sta. 406+525
19. IC Padang Tiji, Sta. 420+275
20. IC Seulimeum, Sta. 444+450
21. IC Jantho, Sta. 453+375
22. IC Indrapuri, Sta. 467+325
23. IC Blang Bintang, Sta. 477+900

Daftar jembatan :

NO	STA	NAMA	SPAN (M)	LEBAR (M)	SKEW (DEG)
1	0+000	BINJAI	15+30+15	2 x 12,7	90
2	16+075	S. WAMPU	5x40	2 x 12,7	90
3	22+575	S. BASILAM	40+15(L) 15+40(R)	2 x 12,7	90
4	23+775	ROAD	25+40+25	2 x 12,7	90
5	27+300	RIVER	25+40+25	2 x 12,7	60
6	27+725	AIR PUTIH KANAL	40+30+30 (L) 30+40+30 (R)	2 x 12,7	90
7	31+100	S. BATANG SARANGAN	4x40	2 x 12,7	90
8	32+425	KUALA PESILAM	40	2 x 12,7	90
9	47+550	S. LEPAN	25+40+25	2 x 12,7	90
10	52+250	S.BABALAN	40	2 x 12,7	90
11	52+550	S.RABALAN	3x40	2 x 12,7	90
12	53+20	BUKIT MAS	2x40+15 (L) 15+2x40 (R)	2 x 12,7	90
13	54+425	BAKARAN BATU	15+30+15	2 x 12,7	90
14	60+700	S. BESITANG	8x40	2 x 12,7	90
15	87+750	S. SIMPANG KIRI	3x40	2 x 12,7	90
16	98+050	S. TAMASANG	8x40	2 x 12,7	90
17	125+600	KRUENG LANGSA	40	2 x 12,7	90
18	145+450	KRUENG BA YEUEU	40	2 x 12,7	90
19	167+150	S. PEUREULAK	4x40+25+2x40	2 x 12,7	90
20	185+575	ROAD	15+30+15	2 x 12,7	90
21	211+600	KRUENG JAMBOA YE	5x40	2 x 12,7	90
22	214+200	RIVER+ROAD	3x30	2 x 12,7	90
23	227+050	RIVER	40	2 x 12,7	90
24	228+925	KRUENG PEUTAU	15+2x40+25 (L) 25+2x40+15 (R)	2 x 12,7	90
25	238+400	RIVER	40	2 x 12,7	90
26	240+200	KRUENG PIRAK	25+40+15 (L) 15+40+25 (R)	2 x 12,7	90
27	242+500	BLANGDALAM	30+40+2x30	2 x 12,7	90
28	243+725	KRUENG KEUREUTOE	3x40	2 x 12,7	90
29	247+150	KRUENG PASE	2x25 +40+15+25(L) 25+15 +40+2x25(R)	2 x 12,7	90
30	285+025	KRUENG MANE	5x40	2 x 12,7	90
31	298+600	KRUENG TINGKEUM	6x40	2 x 12,7	90
32	304+350	RIVER	40	2 x 12,7	90
33	309+550	ROAD	40	2 x 12,7	90
34	323+800	KRUENG PEUDADA	4x40	2 x 12,7	90
35	341+700	KRUENG PANDRAH	25+40+25	2 x 12,7	60
36	355+000	KRUENG SAMALANGA	4x40	2 x 12,7	90
37	357+200	RIVER	40	2 x 12,7	90
38	363+125	ROAD	40	2 x 12,7	120
39	367+400	KRUENG MEUREUDU	3x40	2 x 12,7	90
40	371+800	KRUENG BEURACAN	7x40	2 x 12,7	90
41	383+400	KRUENG PANTERAYA	4x40	2 x 12,7	90
42	402+900	KRUENG TIRA	6x40	2 x 12,7	90
43	409+800	KRUENG BARO	13x40	2 x 12,7	90
44	440+400	A. BLANGOLA	15+30+15	2 x 12,7	90
45	440+725	RIVER	2x40	2 x 12,7	90
46	443+000	ROAD	15+40+15	2 x 12,7	90
47	448+500	KRUENG SEULIMEUM	25+4x40+25	2 x 12,7	90
48	450+800	AEK ACEH	9x40	2 x 12,7	90
49	452+600	ROAD	15+30+15	2 x 12,7	90
50	462+750	KRUENG KEUMIRE	2x40+15+2x40 (L) 40+15+3x40 (R)	2 x 12,7	90
51	463+525	ROAD	15+30+15	2 x 12,7	90
52	467+200	ROAD	15+40+15	2 x 12,7	90
53	469+000	KRUENG ACEH	6x40	2 x 12,7	90
54	469+600	RIVER	25	2 x 12,7	90
55	469+625	RIVER	30+25 (L) 25+30 (R)	2 x 12,7	90
56	471+800	A. CEUREH	25	2 x 12,7	90

VIII.2. Kriteria Desain Geometrik

Standard acuan :

- Spesifikasi Standar Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, Direktorat Jenderal Bina Marga, Desember 1990.
- Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan, Maret 1992, Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota.
- Ketentuan Teknik, Tata Cara Pembangunan dan Pemeliharaan Jalan Tol : Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah No. 353/KPTS/M/2001, 22 Juni 2001, Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- A Policy on Geometric Design of Highway and Streets, AASHTO, Tahun 2001.
- Petunjuk Perencanaan Geometrik untuk Jalan Antar Kota, September 1997.
- Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 74 tahun 1990 tentang Angkutan Peti Kemas di Jalan.
- Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor : 01.P/14/MPE/1992, tentang Ruang Bebas Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi (SUTET) untuk penyaluran tenaga listrik.
- Undang – Undang No. 38/2004 tentang Jalan.
- Peraturan Pemerintah No. 15/2005 tentang Jalan Tol dan perubahannya PP No. 44 tahun 2009.
- Keputusan Menteri Perhubungan No. 52/2004 tentang Jalur Kereta Api.
- Keputusan Menteri Perhubungan No. 53/2004 tentang Perpotongan / Persinggungan Kereta Api Dengan Lalu Lintas.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 342/2005 tentang Standar Pelayanan Minimum.
- Peraturan Pemerintah No. 32 tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisa Dampak serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas.
- Standar Konstruksi dan Bangunan No. 007/BM/2009 tentang Geometri Jalan Bebas Hambatan Untuk Jalan Tol, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum.

VIII.3. Biaya Konstruksi

Rekapitulasi biaya konstruksi untuk tiap-tiap seksi disajikan pada tabel-tabel berikut ini.

**REKAPITULASI
PERKIRAAN HARGA PEKERJAAN**

Paket : Seksi 1 Ruas Binjai - Langsa Sta : - 2+625 s/d 129+500
Pekerjaan : STUDI KELAYAKAN & DISAIN AWAL JALAN TOL TRANS SUMATRA
RUAS MEDAN - BANDA ACEH

No. Divisi	Uraian	Jumlah Harga Pekerjaan (Rupiah)
1	DIVISI 1. UMUM	3.156.665.000
2	DIVISI 2. PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	16.202.040.414
3	DIVISI 3. PEMBONGKARAN	1.791.654.841
4	DIVISI 4. PEKERJAAN TANAH	1.831.674.441.843
5	DIVISI 5. GALIAN STRUKTUR	5.531.173.485
6	DIVISI 6. DRAINASE	368.183.747.141
7	DIVISI 7. SUBGRADE	11.059.937.519
8	DIVISI 8. LAPIS PONDASI AGREGAT (SUBBASE)	575.137.129.383
9	DIVISI 9. PERKERASAN	3.076.312.509.110
10	DIVISI 10. STRUKTUR BETON	839.071.441.912
11	DIVISI 11. PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	0
12	DIVISI 12. PEKERJAAN LAIN-LAIN	41.498.394.354
(A) Jumlah Harga Pekerjaan (termasuk Biaya Umum dan Keuntungan)		6.769.619.135.000
(B) Pajak Pertambahan Nilai (PPN) = 10% x (A)		676.961.913.500
(C) JUMLAH TOTAL HARGA PEKERJAAN = (A) + (B)		7.446.581.048.500
Terbilang : <i>Tujuh Trilyun Empat Ratus Empat Puluh Enam Milyar Limaratus Delapan Puluh Satu Juta Empat Puluh Ribu Lima Ratus Rupiah</i>		

**REKAPITULASI
PERKIRAAN HARGA PEKERJAAN**

Paket : Seksi 2 Ruas LANGSA - LHOKSEUMAWE Sta : 129+500 s/d 260+300
Pekerjaan : STUDI KELAYAKAN & DISAIN AWAL JALAN TOL TRANS SUMATRA
RUAS MEDAN - BANDA ACEH

No. Divisi	Uraian	Jumlah Harga Pekerjaan (Rupiah)
1	DIVISI 1. UMUM	3.156.665.000
2	DIVISI 2. PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	16.122.323.409
3	DIVISI 3. PEMBONGKARAN	1.782.840.120
4	DIVISI 4. PEKERJAAN TANAH	1.297.112.841.117
5	DIVISI 5. GALIAN STRUKTUR	4.489.014.516
6	DIVISI 6. DRAINASE	355.207.424.190
7	DIVISI 7. SUBGRADE	11.005.520.602
8	DIVISI 8. LAPIS PONDASI AGREGAT (SUBBASE)	405.241.428.230
9	DIVISI 9. PERKERASAN	2.854.129.026.197
10	DIVISI 10. STRUKTUR BETON	578.759.074.854
11	DIVISI 11. PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	0
12	DIVISI 12. PEKERJAAN LAIN-LAIN	41.004.592.814
(A) Jumlah Harga Pekerjaan (termasuk Biaya Umum dan Keuntungan)		5.568.010.751.048
(B) Pajak Pertambahan Nilai (PPN) = 10% x (A)		556.801.075.105
(C) JUMLAH TOTAL HARGA PEKERJAAN = (A) + (B)		6.124.811.826.153
Terbilang : <i>Enam Trilyun Seratus Dua Puluh Empat Milyar Delapan ratus Sebelas Juta Delapan ratus Dua Puluh Enam Ribu Seratus Lima Puluh Tiga Rupiah</i>		

**REKAPITULASI
PERKIRAAN HARGA PEKERJAAN**

Paket : Seksi 3 Ruas LHOKSEUMAWE - SIGLI Sta : 260+300 s/d 419+500
Pekerjaan : STUDI KELAYAKAN & DISAIN AWAL JALAN TOL TRANS SUMATRA
RUAS MEDAN - BANDA ACEH

No. Divisi	Uraian	Jumlah Harga Pekerjaan (Rupiah)
1	DIVISI 1. UMUM	3.284.000.000
2	DIVISI 2. PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	19.532.060.649
3	DIVISI 3. PEMBONGKARAN	1.856.717.441
4	DIVISI 4. PEKERJAAN TANAH	2.114.805.764.642
5	DIVISI 5. GALIAN STRUKTUR	6.412.360.151
6	DIVISI 6. DRAINASE	428.022.495.074
7	DIVISI 7. SUBGRADE	13.333.096.627
8	DIVISI 8. LAPIS PONDASI AGREGAT (SUBBASE)	398.125.216.041
9	DIVISI 9. PERKERASAN	3.296.767.321.353
10	DIVISI 10. STRUKTUR BETON	821.323.831.908
11	DIVISI 11. PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	0
12	DIVISI 12. PEKERJAAN LAIN-LAIN	49.297.533.790
(A) Jumlah Harga Pekerjaan (termasuk Biaya Umum dan Keuntungan)		7.152.760.397.677
(B) Pajak Pertambahan Nilai (PPN) = 10% x (A)		715.276.039.768
(C) JUMLAH TOTAL HARGA PEKERJAAN = (A) + (B)		7.868.036.437.445
Terbilang : <i>Tujuh Trilyun Delapan Ratus Enam Puluh Delapan Milyar Tiga Puluh Enam Juta Empat Ratus Tiga Puluh Tujuh Ribu Empat Ratus Empat Puluh Lima Rupiah</i>		

**REKAPITULASI
PERKIRAAN HARGA PEKERJAAN**

Paket : Seksi 4 Ruas SIGLI - BANDA ACEH Sta : 419+500 s/d 492+577,504
Pekerjaan : STUDI KELAYAKAN & DISAIN AWAL JALAN TOL TRANS SUMATRA
RUAS MEDAN - BANDA ACEH

No. Divisi	Uraian	Jumlah Harga Pekerjaan (Rupiah)
1	DIVISI 1. UMUM	2.478.100.000
2	DIVISI 2. PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	8.913.440.874
3	DIVISI 3. PEMBONGKARAN	985.666.811
4	DIVISI 4. PEKERJAAN TANAH	2.710.934.266.065
5	DIVISI 5. GALIAN STRUKTUR	5.014.920.179
6	DIVISI 6. DRAINASE	208.758.177.482
7	DIVISI 7. SUBGRADE	6.084.548.404
8	DIVISI 8. LAPIS PONDASI AGREGAT (SUBBASE)	396.337.897.573
9	DIVISI 9. PERKERASAN	1.728.283.652.714
10	DIVISI 10. STRUKTUR BETON	626.141.714.464
12	DIVISI 12. PEKERJAAN LAIN-LAIN	23.090.384.466
(A) Jumlah Harga Pekerjaan (termasuk Biaya Umum dan Keuntungan)		5.717.022.769.032
(B) Pajak Pertambahan Nilai (PPN) = 10% x (A)		571.702.276.903
(C) JUMLAH TOTAL HARGA PEKERJAAN = (A) + (B)		6.288.725.045.935
Terbilang : <i>Enam Trilyun Dua Ratus Delapan Puluh Delapan Milyar Tujuh Ratus Dua Puluh Lima Juta Empat Puluh Lima Ribu Sembilan Ratus Tiga Puluh Lima Rupiah</i>		

XI. ANALISA KELAYAKAN EKONOMI DAN FINANSIAL

IX.1. Biaya Investasi

Biaya investasi merupakan biaya tetap (fixed cost) untuk melakukan usaha jalan tol. Biaya investasi meliputi pembebasan tanah, biaya konstruksi, peralatan tol.

Tabel 15. Komponen Biaya Investasi (dalam juta)

Description	Binjai - Langsa Basic	Langsa - Lhoksumawe Basic	Lhoksumawe - Sigli Basic	Sigli - Aceh Basic
Langht Road (Km)	132,13	130,80	159,20	73,08
Investment Cost (Rp.mio)				
Land	524.501	520.570	632.140	289.330
Desain (FED)	135.390	111.358	143.053	114.338
Construction	6.769.619	5.568.011	7.152.760	5.717.023
Toll Euipment	101.544	83.520	107.291	85.755
Supervision	135.392	111.360	143.055	114.340
Escalation	2.946.713	2.423.671	3.113.488	2.488.533
Contingency	338.481	278.401	357.638	285.851
Valua Added Tax	1.042.714	857.632	1.101.729	880.584
Overhead	169.240	139.200	178.819	142.926
Financial Cost	127.718	105.984	135.765	106.246
IDC	1.402.730	1.168.549	1.495.062	1.159.118
Total Cost	13.694.042	11.368.256	14.560.801	11.384.045

IX.2. Asumsi-asumsi

Asumsi-asumsi Yang dipergunakan dalam Analisis Kelayakan Finansial

- Tahun dasar analisis : 2013
- Tarif Tol : Rp.1.207,-/km pada
- tahun 2025
- Masa Konsesi : 50 tahun
- Struktur Permodalan
- Modal sendiri : 30%
- Pinjaman : 70%
- Tingkat suku bunga : 11% p.a
- Biaya Kontingensi : 5.0%
- Biaya finansial non IDC : 1.25%
- Biaya overhead masa konstruksi : 5%
- Pajak Bumi & Bangunan (PBB) : 0,2%
- Pajak Perusahaan (Pph) : 25%
- Pendapatan lain-lain : 1,5% dari pendapatan tol.

IX.3. Hasil Analisis Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial jalan tol trans sumatera dilakukan dengan mempertimbangkan nilai IRR yang layak, dengan asumsi bahwa suku bunga pinjaman sebesar 11%. Analisis kelayakan finansial dilakukan tanpa adanya dukungan Pemerintah, baik berupa dukungan terhadap pengadaan tanah, dan dukungan dalam bentuk konstruksi jalan.

Pada hasil analisis kelayakan finansial terhadap masing-masing seksi ruas jalan tol Binjai – Banda Aceh menunjukkan IRR yang sangat rendah yaitu berkisar antara 11,05% - 13,24%, sedangkan apabila diasumsikan ada dukungan seluruh biaya pembebasan lahan dan dukungan biaya konstruksi sebesar 40% maka IRRnya berkisar antara 13,26% - 15,84%.

IX.3. Hasil Analisis Kelayakan Ekonomi

Perhitungan Laba Rugi analisis Ekonomi dapat disajikan dalam tabel hasil kelayakan ekonomi disajikan pada tabel 17 di bawah ini.

Tabel 17. Kelayakan Ekonomi Tol Binjai-Banda Aceh

No	Kriteria	Kelayakan Ekonomi
1	NPV DF 14%	34,872,346
2	Net B/C ratio DF 14%	1,88
3	IRR	14,68%
4	Payback Period (PBP)	22,92 tahun
	Penilaian	Layak