



MANFAAT EKONOMI PEMBANGUNAN RUAS JALAN SIMPANG LAMIE – KUALA TUHA DITINJAU DARI ASPEK *PRODUCER SURPLUS*

Eddy Priyatno^{a,*}, Sugiarto Sugiarto^b, M. Isya^b

^aMagister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

^bJurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

*Corresponding author, email address: eddypriyatno21@gmail.com

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<i>Article History:</i> Received 05 May 2020 Accepted 24 September 2020 Online 30 September 2020 <i>Keywords:</i> Lamie Kuala Tuha Economic viability Producer surplus	The policy of the Nagan Raya Regency Government to carry out the construction of the Lamie - Kuala Tuha provincial road section aims to shorten travel time, reduce high mobility, provide convenience in travel, and support the movement of the plantation and agricultural sectors. This study aims to determine the amount of benefits obtained from the aspect of producer surplus in the plantation sector, agricultural sector and livestock sector and to evaluate economic feasibility based on Benefit Cost Ratio (BCR), Net Present Value (NPV), and Internal Rate of Return (IRR). This research was conducted by collecting data related to budgets, wages, the Nagan Raya Regional Spatial Plan Book, land area and production output in the agricultural sector, land area and production in the plantation sector, as well as the number and price of cattle. The data is processed using the producer surplus method in the transportation economy, namely evaluating the feasibility of the economy using the indicators of BCR, NPV, IRR. The results of this study indicate that the construction of the Lamie - Kuala Tuha road section in the 24th (twenty four) year or the 20th (twenty) year since the road was opened has met the economic feasibility standard at a discount rate of 10, 12 and 15 percent with a value BCR 1.85, 1.54 and 1.15, the NPV value is Rp. 64,828,481,000, Rp. 35,422,332,000 and Rp. 8,322,171,000. The IRR value obtained in this study is at the discount rate of 16.44 percent.

©2020 Magister Teknik Sipil Unsyiah. All rights reserved

1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian dan perkebunan merupakan leading sektor terhadap pertumbuhan ekonomi di Nagan Raya. Peningkatan pertumbuhan ekonomi terutama sektor pertanian dan perkebunan tidak terlepas dari peran sarana dan prasarana transportasi yang baik dan berkualitas. Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang jalan, dijelaskan bahwa jalan sebagai prasarana transportasi berperan penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan. Transportasi juga berperan penting dalam menjangkau antar kawasan satu dengan kawasan lain serta dalam pengembangan suatu kawasan menjadi kawasan yang mandiri dan maju. Dengan demikian sarana dan prasarana transportasi yang aman, nyaman, dan cepat menjadi urat nadi pertumbuhan ekonomi terutama dalam penyebaran komoditas unggulan di sektor pertanian dan perkebunan secara baik dan merata ke dalam maupun di luar Kabupaten Nagan Raya.

Mengatasi persoalan di atas pada tahun 2010 atas bantuan *Multi Donor Found (MDF)* dilakukan pembangunan ruas jalan provinsi Lamie – Kuala Tuha yang tujuannya untuk mempersingkat waktu tempuh, mengurangi mobilitas kendaraan yang tinggi, memberi kemudahan dalam perjalanan, serta mendukung

pergerakan sektor perkebunan dan pertanian. Tahun 2013 ruas jalan Simpang Lamie – Kuala Tuha dengan panjang jalan 41,31 kilometer telah mempermudah akses menuju bandara Cut Nyak Dhien serta mengurangi beban pemeliharaan pada ruas jalan Lamie – Simpang Peut – Kuala Tuha. Pengembangan jalan Simpang Lamie – Kuala Tuha diharapkan dapat dihasilkan keuntungan di sektor perkebunan dan pertanian serta memberikan kontribusi bagi pengembangan wilayah dan pemerataan pembangunan antar kecamatan di Kabupaten Nagan Raya.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Konsep *Consumer Surplus* dan *Producer Surplus*

Surplus konsumen yaitu kelebihan atau perbedaan antara kepuasan total atau total *utility* (yang dinilai dengan uang) yang dinikmati konsumen dari mengkonsumsi sejumlah barang tertentu dengan pengorbanan totalnya (yang dinilai dengan uang) untuk memperoleh atau mengkonsumsi jumlah barang tersebut (Samuelson dan Nordhaus 2003). *Surplus* produsen adalah jumlah yang dibayarkan oleh penjual untuk sebuah barang dikurangi dengan biaya produksi barang tersebut (Mankiw, Quah dan Wilson, 2012).

2.2 Metode *Producer Surplus*

Beberapa asumsi yang digunakan pada metode *producer surplus* menurut Tamin (2000), antara lain:

1. Proyek pembangunan jalan baru diharapkan mampu meningkatkan luas areal tanam atau meningkatkan hasil produksi;
2. Berkurang biaya transportasi karena adanya aksesibilitas yang lebih baik dari investasi-investasi lainnya;
3. Penjualan produk dengan harga seragam pada lokasi dengan jarak tertentu yang sama (rata-rata) dari semua wilayah tinjauan;
4. Adanya tambahan produksi tidak mengakibatkan jatuhnya harga pasar, dengan kata lain harga jual tetap, dengan demikian petani dapat menjual hasil produksinya sebanyak mungkin;
5. Konsumsi rumah tangga tetap dan tidak dipengaruhi oleh produksi;
6. Adanya biaya produksi dan transportasi yang sama untuk para petani.

Untuk menilai manfaat dari proyek yang dibangun maka dilakukan analisis ekonomi dengan menggunakan parameter *NPV* (*net present value*), berdasarkan nilai manfaat bersih yang diperoleh (atau total pendapatan yang akan diperoleh dikurangi total yang harus dikeluarkan oleh petani). Nilai *NPV* ini diperoleh dengan membagi manfaat bersih terhadap nilai diskonto tertentu, dalam hal ini diambil nilai diskonto sebesar 10 persen, 12 persen, dan 15 persen.

2.3 Kelayakan Ekonomi

Kelayakan pembangunan atau peningkatan jalan dilakukan dengan menghitung beberapa parameter kelayakan ekonomi yaitu:

1. *Benefit Cost Ratio (BCR)*

Benefit cost ratio (BCR) adalah nisbah antara *present value benefit* dibagi dengan *present value cost*. Hasil *BCR* dari suatu proyek dikatakan layak secara finansial bila nilai *BCR* lebih besar dari 1 (>1). Nilai ini dilakukan berdasarkan nilai sekarang, yaitu dengan membandingkan selisih manfaat dengan biaya yang lebih besar dari nol dan selisih manfaat serta biaya yang lebih kecil dari nol (Tamin, 2000).

$$B/C_{net} = \frac{\text{Present value nett benefit}}{\text{Capital cost}} \quad (1)$$

2. Net Present Value (NPV)

Net present value (NPV) merupakan selisih antara *present value benefit* dikurangi dengan *present value cost*. Hasil *NPV* dari suatu proyek dikatakan layak secara finansial adalah yang menghasilkan nilai *NPV* bernilai positif (Tamin, 2000). Secara matematis nilai *NPV* dapat ditulis sebagai berikut.

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \quad (2)$$

Di mana:

NPV = nilai sekarang bersih

B_t = komponen manfaat pada tahun t

C_t = komponen biaya pada tahun t

n = umur ekonomi proyek

r = tingkat suku bunga (%/tahun)

t = umur ekonomi proyek, dimulai dari tahap perencanaan sampai akhir umur rencana jalan.

3. Internal Rate of Return (IRR)

Internal rate of return (IRR) digunakan untuk mengetahui tingkat suku bunga pada saat nilai *NPV* = 0. Nilai *IRR* dari suatu proyek harus lebih besar dari pada nilai suku bunga yang berlaku atau yang ditetapkan metode tingkat pengembalian (*IRR*) berdasarkan pada penentuan nilai tingkat bunga yang berlaku, dimana keuntungan masa depan yang diekuivalenkan ke nilai sekarang sama dengan nilai kapital (Tamin, 2000). Perhitungan *IRR* dapat dilakukan dengan persamaan berikut.

$$IRR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{NPV_1}{NPV_2 - NPV_1} \quad (3)$$

Di mana:

IRR = *Internal rate of return*

i_1 = Tingkat Diskonto yang menghasilkan *NPV*+

i_2 = Tingkat Diskonto yang menghasilkan *NPV*-

NPV_1 = Net Present Value bernilai positif

NPV_2 = Net Present Value bernilai negative

3 METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Nagan Raya. Lokasi yang ditinjau adalah pada ruas jalan eksisting Kuala Tuha – Simpang Peut – Lamie dan ruas jalan alternatif yang merupakan ruas jalan Kuala Tuha – Lamie. Ruas jalan Kuala Tuha – Lamie menghubungkan beberapa kecamatan, diantaranya Kecamatan Kuala Pesisir, Kecamatan Tadu Raya, Kecamatan Tripa Makmur, dan Kecamatan Darul Makmur.

3.2 Sumber dan Proses Pengumpulan Data

Sumber data pada penelitian ini hanya menggunakan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait. Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peta jaringan jalan Kabupaten Nagan Raya yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Aceh;
2. Data biaya konstruksi, biaya perencanaan dan biaya pengawasan pelaksanaan diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Aceh;
3. Data PDRB diperoleh dari BPS Aceh;

4. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Nagan Raya Tahun 2015 – 2035 dari Bappeda Nagan Raya;
5. Luas areal produksi, jumlah produksi, produktivitas perkebunan dan harga sawit diperoleh dari Dinas Perkebunan Kabupaten Nagan Raya;
6. Luas areal produksi, jumlah produksi, produktivitas dan harga padi diperoleh dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Nagan Raya;
7. Jumlah dan harga ternak sapi dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Nagan Raya;
8. Harga satuan upah dan bahan bangunan diperoleh dari Pemerintah Kabupaten Nagan Raya.

3.3 Metode Pengolahan Data

Analisis data dilakukan dengan metode *producer surplus* dalam ekonomi transportasi. Tahap selanjutnya akan dilakukan evaluasi kelayakan ekonomi dengan indikator *BCR*, *NPV*, *IRR*. Penelitian ini akan mengkaji dan terfokus pada sektor perkebunan, pertanian dan peternakan.

a. Perkebunan

Penelitian untuk sektor perkebunan akan dilakukan dengan menggunakan beberapa skenario, yaitu:

1. Skenario komoditi perkebunan. Skenario komoditi yang dikembangkan dan menjadi keunggulan di Kabupaten Nagan Raya adalah kelapa sawit.
2. Skenario luas wilayah perkebunan. Berdasarkan skenario luas wilayah dilakukan perbandingan antara luas areal eksisting (sebelum adanya RTRW Nagan Raya) dengan luas areal pada rencana pola ruang dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Nagan Raya Tahun 2015-2035 yang telah menjadi perkebunan sawit.
3. Skenario perhitungan biaya. Skenario perhitungan biaya dilakukan asumsi jumlah modal untuk membuka 1 (satu) hektar lahan perkebunan sawit dengan memperhitungkan bibit, biaya penanaman, biaya pemeliharaan, biaya transportasi dan biaya-biaya lainnya.
4. Skenario penentuan produksi. Penentuan hasil produksi 1 (satu) hektar per tahun dengan mengasumsikan produktivitas penghasilan sawit dalam 1 (satu) ton per hektar.
5. Skenario mencetak lahan baru. Skenario mencetak lahan baru mengacu pada realisasi perluasan perkebunan sawit rata-rata 5 (lima) tahun terakhir sejak tahun 2000 sampai dengan tahun 2015.
6. Skenario penjumlahan seluruh biaya. Skenario terakhir adalah dengan menjumlahkan seluruh biaya perkebunan sehingga dapat diketahui apakah akan menghasilkan keuntungan dengan dibukanya lahan perkebunan baru.

b. Pertanian

Pada sektor pertanian skenario yang dilakukan adalah:

1. Skenario penentuan komoditi. Sektor pertanian di Kabupaten Nagan Raya memiliki beberapa komoditi unggulan seperti padi, jagung dan kacang tanah.
2. Skenario luas wilayah. Pelaksanaan skenario ini berpedoman pada rencana pola ruang Kabupaten Nagan Raya dengan membandingkan luas areal eksisting (sebelum RTRW) yang telah menjadi pertanian padi.
3. Skenario biaya produksi.
4. Skenario hasil produksi tanaman padi tanpa proyek.
5. Skenario resume seluruh biaya. Tahap terakhir adalah resume dari tahap-tahap sebelumnya.

c. Peternakan

Skenario yang dilakukan pada sektor peternakan pada penelitian ini, yaitu:

1. Penentuan jenis ternak yang dikembangkan
2. Skenario luas wilayah peternakan. Skenario luas wilayah peternakan mengacu pada rencana pola ruang Kabupaten Nagan Raya tahun 2015 sampai dengan 2035.

3. Skenario mencetak lahan baru. Skenario mencetak lahan baru peternakan dilakukan berdasarkan data dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Nagan Raya.
4. Skenario penentuan biaya kandang. Penentuan biaya awal pembuatan kandang dan pagar peternakan diasumsikan untuk 2 (dua) hektar lahan peternakan dengan asumsi bahan kawat duri, kawat ikat, kayu pagar dan biaya pemasangan.
5. Skenario produksi peternakan. Skenario produksi peternakan yaitu menentukan biaya bibit awal untuk peternakan dengan asumsi 2 (dua) hektar lahan membutuhkan 1 (satu) kandang ternak yang kapasitasnya 14 ekor ternak.
6. Skenario hasil produksi. Skenario hasil produksi dapat diketahui dengan cara mengalikan harga ternak usia dewasa untuk dijual dikali jumlah ternak yang akan dijual.
7. Skenario resume seluruh biaya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Nagan Raya, rencana anggaran biaya (RAB) tahun 2015 dan tahun 2016 untuk pembangunan jalan alternatif sebesar Rp.18.200.000.000,- sudah termasuk PPn 10 persen. Biaya perencanaan sebesar Rp.728.000.000,- dan biaya pengawasan sebesar Rp.546.000.000,-. Adapun biaya pemeliharaan rutin sebesar Rp. 1.190.000.000,- per tahun dan biaya pemeliharaan berkala sebesar Rp. 42.840.000.000,- setiap 5 (lima) tahun.

Manfaat pembangunan ruas jalan Simpang Lamie – Kuala Tuha hingga pada 20 tahun sejak jalan dibuka (tahun 2019 sampai dengan 2038) adalah sebesar Rp. 904.691.733.000,- (ditinjau dari asumsi surplus dari bidang perkebunan, pertanian dan peternakan). Manfaat pada bidang perkebunan diperoleh sebesar Rp. 552.157.200.000,-, pertanian Rp. 174.113.206.000,- dan dibidang peternakan sebesar Rp. 178.421.327.000,-. Sedangkan biaya proyek dan biaya perawatan rutin dan berkala berjumlah Rp. 904.691.733.000. Berdasarkan hasil tersebut untuk pembangunan jalan ini memiliki manfaat yang besar dari sektor perkebunan, pertanian maupun peternakan dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan.

Evaluasi kelayakan ekonomi ini dilakukan selama 20 tahun sejak jalan dibuka atau selama umur rencana atau masa layanan jalan. Hasil estimasi biaya proyek pada sektor perkebunan, pertanian dan peternakan tahun kedua puluh lima adalah sebesar Rp. 229.348.000.000,- sedangkan manfaat yang didapat dari ketiga sektor tersebut pada tahun kedua puluh adalah sebesar Rp. 904.691.733.000,-.

Benefit cost ratio (BCR) merupakan perbandingan nilai manfaat dengan biaya. Perhitungan nilai *BCR* yang diperoleh pada tahun kedua puluh analisa sejak jalan dibuka pada *discount rate* 10 persen adalah 1,85, *discount rate* 12 persen adalah 1,54, dan *discount rate* 15 persen adalah 1,15.

Net present value (NPV) merupakan nilai keuntungan bersih atau nilai manfaat dari pelaksanaan proyek setelah dikurangi biaya. Nilai *NPV* yang diperoleh tahun kedua puluh analisa sejak jalan dibuka atau tahun kedua puluh pada *discount rate* 10 persen adalah Rp. 64.828.481.000,- pada *discount rate* 12 persen bernilai Rp. 35.422.332000,- dan pada *discount rate* 15 persen bernilai Rp. 8.322.171.000,-.

Internal rate of return (IRR) merupakan tingkat pengembalian berdasarkan pada penentuan nilai tingkat bunga (*discount rate*), dimana semua keuntungan masa depan yang dinilai sekarang dengan *discount rate* tertentu adalah sama dengan biaya kapital *present value* dari total biaya. Nilai *IRR* menunjukkan tingkat suku bunga yang menghasilkan nilai *NPV*=0 atau nilai *BCR*=1. Perhitungan *IRR* adalah dengan cara mencoba beberapa tingkat bunga yang menghasilkan *NPV* positif yang terkecil dan tingkat bunga yang menghasilkan *NPV* negatif terkecil. Berdasarkan hasil perhitungan beberapa suku bunga pada tahun kedua puluh analisa sejak jalan dibuka atau tahun kedua puluh lima, *NPV*=0 didapat pada *discount rate* 16,44 persen. Adapun pada *discount rate* di atas 16,44 persen akan bernilai negatif.

4.2 Pembahasan

Manfaat atau keuntungan yang didapatkan dari pembangunan ruas jalan Simpang Lamie – Kuala Tuha pada penelitian ini berupa keuntungan finansial. Keuntungan finansial ini diskenariokan diperoleh pada 4 (empat) kecamatan yang dilalui oleh jalan ini yaitu pada Kecamatan Kuala Pesisir, Kecamatan Tadu Raya, Kecamatan Tripa Makmur, dan Kecamatan Darul Makmur. Sektor yang menjadi tinjauan merupakan sektor unggulan di Kabupaten Nagan Raya, yaitu sektor perkebunan, sektor pertanian dan sektor peternakan dengan berpedoman pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Nagan Raya Tahun 2015-2035.

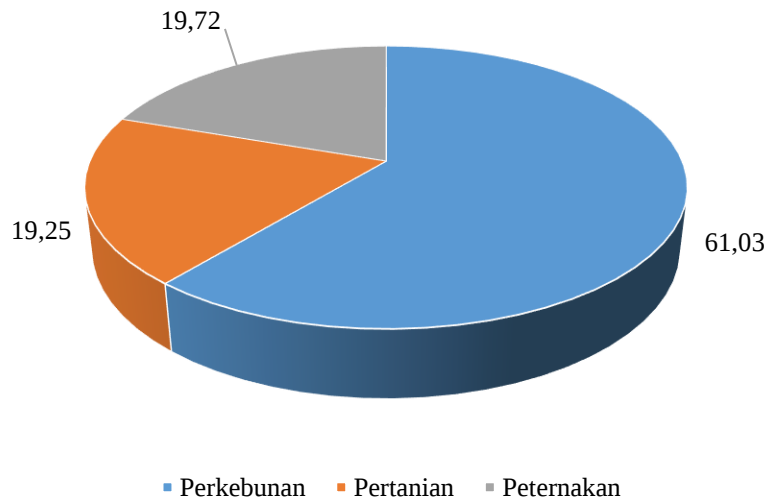
Sektor perkebunan merupakan denyut nadi perekonomian di Kabupaten Nagan Raya terutama komoditi kelapa sawit. Pengembangan sektor perkebunan terletak pada Kecamatan Tadu Raya. Hal ini disebabkan karena pada data pada rencana pola ruang Nagan Raya 2015 sampai dengan tahun 2035 Kecamatan Tadu Raya masih memiliki lahan yang bisa dikembangkan untuk perkebunan sawit seluas 381,28 hektar. Berdasarkan ketinggian Kecamatan Tadu Raya berada pada ketinggian 0 sampai dengan 800 meter di atas permukaan laut (Anonim, 2008) sehingga dapat dikategorikan sebagai wilayah ini sesuai untuk pengembangan komoditi kelapa sawit. Keuntungan yang diperoleh *producer surplus* pada sektor perkebunan pada tahun kedua puluh dibangunnya jalan adalah sebesar Rp. 92.620.200.000,-. Dengan demikian keuntungan yang diperoleh sangat berpengaruh pada peningkatan ekonomi masyarakat sekitar pada khususnya dan Kabupaten Nagan Raya pada umumnya.

Pada sektor pertanian dengan membuat skenario peningkatan produksi padi di 4 (empat) kecamatan secara intensifikasi. Dari hasil analisis, keuntungan yang diperoleh *producer surplus* pada sektor pertanian pada komoditi padi yaitu Rp. 8.705.660.000,- pertahun. Keuntungan pada sektor pertanian menjadi penopang ekonomi masyarakat disamping sektor perkebunan yang merupakan mata pencaharian utama masyarakat di Kabupaten Nagan Raya.

Peternakan unggulan yang akan dikembangkan adalah peternakan sapi dan kerbau yang merupakan peternakan unggulan di Kecamatan Kuala Pesisir. Keuntungan *producer surplus* sektor peternakan sapi dan kerbau yang diperoleh pada tahun kedua puluh sebesar Rp. 13.532.787.000,-. Dengan demikian keuntungan yang diperoleh oleh peternakan dengan adanya ruas jalan Simpang Lamie – Kuala Tuha sangat besar manfaatnya bagi kesejahteraan masyarakat di Kecamatan Kuala Pesisir.

Dari hasil analisis diasumsikan dengan dibangunnya ruas jalan Simpang Lamie – Kuala Tuha dapat memudahkan masyarakat untuk membawa pupuk untuk meningkatkan produksi padi di 4 (empat) kecamatan tersebut. Pada sektor perkebunan dapat memudahkan akses bagi masyarakat di Kecamatan Tadu Raya dari segi pendistribusian hasil perkebunan dari hulu hingga hilir. Demikian juga pada sektor peternakan di Kecamatan Kuala Pesisir, masyarakat mendapatkan akses besar untuk proses perdagangan ternak, baik daging sapi maupun perencanaan pengembangan susu perah pada tahap berikutnya. Perbandingan *producer surplus* yang diperoleh baik dari sektor perkebunan, pertanian dan peternakan disajikan pada Gambar 1.

Perhitungan terhadap kriteria kelayakan ekonomi pada penelitian ini dapat dihitung dengan discount rate 10 persen, 12 persen, 15 persen, namun untuk mencari IRR maka dicoba pada discount rate 16,44 persen. Nilai BCR>1 diperoleh pada discount rate 10 persen sampai dengan 15 persen yang menunjukkan bahwa pembangunan ruas jalan Simpang Lamie – Kuala Tuha layak untuk dilakukan karena perbandingan dari nilai manfaat lebih besar dari pada biaya proyek. Nilai NPV dari ketiga discount rate tersebut di atas yang bernilai positif ada pada discount rate 10 persen sampai dengan 15 persen yang artinya pembangunan jalan ini diperoleh keuntungan pada discount rate tersebut. Sedangkan nilai IRR yang diperoleh pada penelitian ini yaitu 16,44 persen yang menunjukkan bahwa pembangunan ruas jalan Simpang Lamie – Kuala Tuha mempunyai manfaat untuk dilakukan bila nilai IRR dengan discount rate di bawah 16,44 persen.



Gambar 1. Perbandingan *Producer Surplus* Sektor Perkebunan, Pertanian dan Peternakan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan terhadap kajian manfaat pembangunan Ruas jalan Lamie – Kuala Tuha ditinjau dengan analisa *producer surplus* dalam ekonomi transportasi, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil skenario 20 (dua puluh) tahun sejak jalan dibuka periode 2019 sampai dengan 2038 manfaat/keuntungan finansial sebesar Rp. 904.691.733.000,-. Manfaat yang diperoleh pada sektor perkebunan sebesar Rp. 552.157.200.000,-, pertanian Rp. 174.113.206.000,- dan sektor peternakan sebesar Rp. 178.421.327.000,-.
2. Adapun hasil evaluasi ekonomi pembangunan Ruas jalan Lamie – Kuala Tuha pada tahun kedua puluh empat atau tahun kedua puluh sejak jalan dibuka sudah memenuhi standar kelayakan ekonomis pada *discount rate* 10, 12 dan 15 persen. Nilai *BCR* pada *discount rate* 10 persen adalah 1,85 nilai *NPV* sebesar Rp. 64.828.481.000, pada *discount rate* 12 nilai *BCR* 1,54 nilai *NPV* sebesar Rp. 35.422.332.000,-, sedangkan pada *discount rate* 15 persen nilai *BCR* sebesar 1,15 dan nilai *NPV* sebesar Rp. 8.322.171.000,-.
3. Nilai *IRR* yang diperoleh pada penelitian ini pada *discount rate* 16,44 persen, ini menunjukkan bahwa pembangunan Ruas jalan Lamie – Kuala Tuha mempunyai manfaat untuk dilakukan bila *IRR* dengan *discount rate* di bawah 16,44 persen ($\leq 16,44\%$).

5.2 Saran

Guna mendapatkan manfaat yang maksimal dengan dibangunnya Ruas jalan Lamie – Kuala Tuha, sebaiknya melibatkan semua lapisan masyarakat serta stakeholder lainnya. Pada penelitian ini belum mengakomodir tentang pengembangan wilayah, kerusakan lingkungan dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2015. *Qanun Kabupaten Nagan Raya Nomor 11 Tahun 2015, Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Nagan Raya Tahun 2015-2035*, Sekretariat Daerah Kabupaten Nagan Raya, Suka Makmue.
- Mankiw, N. G., Quah, E., dan Wilson, P. 2012. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Salemba Empat, Jakarta.
- Samuelson, P. A., dan Nordhaus, W. D. 2003. *Ilmu Makroekonomi*. Media Global Edukasi, Jakarta.
- Tamin, O.Z. 2000. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, Edisi 2. Penerbit ITB, Bandung.