

# TIPIKAL EVALUASI EKONOMI UNTUK PENINGKATAN STATUS JALAN (TYPICAL ECONOMIC EVALUATION FOR ROAD STATUS UPGRADING)

Natalia Tanan<sup>1)</sup>, Sofyan M. Saleh<sup>2)</sup>, Muhammad Isya<sup>3)</sup>, Bakauddin<sup>4)</sup>

Pusat Litbang Jalan dan Jembatan Jln. A.H. Nasution No 264 Bandung<sup>1)</sup>  
Universitas Syiah Kuala Jln. Syeh Abdurrauf No.7 Darussalam, Banda Aceh, 23111<sup>2,3)</sup>  
Dinas Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Aceh<sup>4)</sup>  
Email: natalia.tanan@gmail.com<sup>1)</sup>, sofyam\_saleh@yahoo.com<sup>2)</sup>, misftunsyiah@yahoo.com<sup>3)</sup>  
Diterima: 15 Oktober 2010 ; Disetujui: 10 Desember 2010

## ABSTRAK

Jalan mempunyai peranan penting dalam mendukung pengembangan wilayah. Oleh karena itu transportasi jalan perlu ditata dan dibina sehingga terwujud keandalan pelayanan dan keterpaduan dengan moda transportasi lainnya. Untuk menghasilkan jaringan transportasi yang memberikan pelayanan secara efisien, maka diperlukan adanya hirarki peran dan fungsi jaringan yang mampu mengintegrasikan skala geografi yang berbeda baik dari global ke lokal maupun sebaliknya. Pada umumnya jalan Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh berada dalam kondisi sedang dan rusak dengan jenis perkerasan kerikil dan tanah. Dengan kondisi tersebut maka banyak potensi daerah yang tidak bisa dikembangkan seoptimal mungkin. Dalam tulisan ini dibahas tentang evaluasi ekonomi terhadap peningkatan status ruas jalan di Provinsi Aceh. Untuk analisis manfaat ekonomi, dilakukan dengan pendekatan perbandingan kondisi dengan adanya proyek dan tanpa proyek. Dari hasil analisis diperoleh bahwa di Provinsi Aceh perlu dilakukan peningkatan status jalan Provinsi menjadi jalan Nasional sebanyak 3 (tiga) ruas yang berlokasi di Kota Banda Aceh dan Kabupaten Aceh Besar. Sedangkan peningkatan jalan Kabupaten/Kota menjadi jalan Provinsi sebanyak 66 ruas yang tersebar di seluruh Kabupaten/Kota kecuali Kabupaten Simeulue dan Sabang. Hasil analisis evaluasi ekonomi terhadap peningkatan status jalan di Provinsi Aceh menghasilkan nilai *Nett Present Value* sebesar Rp. 797.063.226.209,-, *Benefit Cost Ratio* sebesar 1,11, dan *Economic Internal Rate of Return* sebesar 13,71%.

**Kata kunci :** pengembangan wilayah, jaringan jalan, status jalan, evaluasi ekonomi, peningkatan jalan

## ABSTRACT

Road as a part of national transportation system has an important role in the economic growth of a region. Therefore, road transportation must arranged to manifest service reliability and integrity with other transportation mode. To produce transportation network that can give efficiently service, are needed role of hierarchy and function of road network that can integrate different geography scale of transportation service from global to local, conversely. In this paper, conducted economy evaluation of road status upgrading. The links that be evaluated: the road of kabupaten/kota in Province Aceh, which is in general the condition of the roads are intermediate and poor. Most of the surface are gravel and soil. With the condition, much area potencies not developed yet. From the analysis, obtained that in Province Aceh must conducted road status upgrading. The road that will be upgraded become National road are: 3 links which is located in Kota Banda Aceh and Kabupaten Aceh Besar,

and the road that will be upgraded become Province road are 66 links that spread in other Kota/Kabupaten unless Simeulue and Sabang. To analyze the economic benefit of the road status upgrading, be used "with and without project" approach. With existence of this upgrading, expected will give benefit for region development and society economy, both direct and indirect benefit. The result of economy evaluation show that upgrading of road status in Province Aceh give value: *Nett Present Value* = Rp. 797.063.226.209,-; *Benefit Cost Ratio* = 1,11; and *Economic Internal Rate of Return* = 13,71%.

**Keyword :** region development, road network, road status, economic evaluation, road upgrading

## LATAR BELAKANG

Jalan sebagai salah satu prasarana transportasi, pada hakekatnya merupakan unsur penting bagi kemakmuran rakyat, terutama untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional pada umumnya dan daerah/wilayah pada khususnya, dengan mengusahakan agar biaya operasional kendaraan menjadi serendah-rendahnya. Di samping itu pembangunan jalan harus dapat 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.

Potensi-potensi yang terdapat di setiap wilayah (kawasan) perlu dikembangkan dan didayagunakan seoptimal mungkin. Kondisi tersebut perlu didukung dengan keberadaan sarana dan prasarana angkutan yang dapat melayani kebutuhan angkutan antar wilayah. Transportasi jalan dalam hal ini memiliki peranan yang sangat penting dan strategis sebagai penyedia jasa angkutan. Oleh karena itu transportasi jalan perlu ditata dan terus dibina sehingga terwujud keandalan pelayanan dan keterpaduan dengan moda transportasi lainnya.

Untuk menghasilkan jaringan transportasi yang dapat memberikan pelayanan secara efisien, maka sangat diperlukan adanya hirarki peran dan fungsi dari jaringan yang mampu mengintegrasikan skala geografi yang berbeda dari pelayanan transportasi dari global ke lokal dan sebaliknya. Dengan adanya integrasi jaringan prasarana dan jaringan pelayanan transportasi setiap moda dan tersedianya

terminal intermoda yang handal, maka suatu wilayah akan memiliki akses ke pasar internasional. Pengaturan hirarki fungsi dan status (kewenangan penyelenggaraan) untuk jaringan jalan sudah mengadopsi kebutuhan hubungan antar pusat kegiatan sebagaimana disampaikan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN).

Provinsi Aceh terus berupaya untuk mengembangkan infrastruktur jalan ke arah yang lebih baik pasca terjadinya gempa dan tsunami tanggal 26 Desember 2004. Gempa dan tsunami tersebut telah meluluh-lantakkan Aceh dan Nias termasuk sebagian infrastruktur jalan dan jembatan serta menelan korban jiwa ratusan ribu orang. Selain telah dilakukan rehabilitasi dan rekonstruksi, keberlanjutan pembangunan infrastruktur jalan terus dikembangkan dalam suatu struktur hirarki, antara jaringan jalan nasional, provinsi dan kabupaten/kota dalam struktur yang baik dan saling mendukung. Untuk itu diperlukan pembagian peran secara administrasi untuk mendukung berjalannya fungsi masing-masing dan terdistribusinya tanggung jawab sesuai dengan kemampuan pendanaan di masing-masing tingkatan.

Pada tahun 2007, total panjang jalan di Provinsi Aceh adalah 17.066,19 km terdiri dari 13.581,9 km (79,58%) jalan Kabupaten/Kota, 1.701,82 km (9,97%) jalan Provinsi dan 1.782,78 km (10,45%) jalan Nasional. Kondisi jalan Kabupaten/Kota antara lain 2.408,91 km kondisi baik, 4.129,71 km kondisi rusak dan selebihnya sepanjang 7.043,28 km dalam kondisi sedang. Sementara itu bila dilihat dari jenis permukaannya maka 5.588,86 km beraspal, 4.758,20 km kerikil dan selebihnya sepanjang 3.234,53 km masih jalan tanah.

Dengan kondisi jalan Kabupaten/Kota yang masih banyak rusak maka banyak potensi daerah yang tidak bisa dikembangkan dan didayagunakan seoptimal mungkin. Untuk itu diperlukan pemeliharaan/ penanganan jalan sehingga permintaan pergerakan dapat terlayani dengan baik. Banyaknya ruas jalan Kabupaten yang rusak salah satunya disebabkan oleh kurangnya biaya pemeliharaan jalan yang dimiliki oleh Pemerintah Kabupaten/Kota.

Terkait dengan masalah penanganan sistem jaringan jalan maka aspirasi masyarakat dalam hal ini perlu mendapat perhatian pemerintah agar substansi pelimpahan kewenangan seperti yang tersirat dalam Undang-Undang No 25 tahun 1999 tentang Perimbangan Keuangan Pusat dan Daerah dapat diwujudkan melalui pengaturan yang akan ditata kembali.

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk melakukan evaluasi ekonomi terhadap peningkatan status ruas jalan dalam rangka menunjang pembangunan dan pengembangan wilayah serta untuk mendukung pemekaran wilayah maupun terbentuknya pusat/kawasan kegiatan baru.

Dalam tulisan ini, wilayah kajian dilakukan di semua kabupaten/kota yang terhubung langsung transportasi jalan raya dengan kabupaten/kota lainnya sehingga Kabupaten Simeulue dan

Sabang tidak termasuk dalam wilayah penelitian karena kedua kabupaten tersebut hanya dapat dijangkau dengan transportasi laut dan udara dari kabupaten/kota lainnya di wilayah Provinsi Aceh.

## KAJIAN PUSTAKA

### Sistem Jaringan Jalan Primer dan Sekunder

Jaringan jalan merupakan suatu sistem yang mengikat dan menghubungkan pusat/kawasan pertumbuhan dengan wilayah yang berada dalam pengaruh pelayanannya dalam suatu hubungan hirarki. Menurut peranan pelayanan jasa distribusinya (sebagaimana diatur dalam UU Nomor 38 tahun 2004), sistem jaringan jalan terdiri dari :

1. Sistem jaringan jalan primer, yaitu sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional dengan semua simpul jasa distribusi yang kemudian berwujud kota (Tabel 1),
2. Sistem jaringan jalan sekunder, yaitu sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat di dalam kota (Tabel 2).

**Tabel 1.** Hirarki Kota dan Peranan Ruas Jalan dalam Sistem Jaringan Primer

Kota	Jenjang I	Jenjang II	Jenjang III	Persil
Jenjang I	Arteri	Arteri	-	Lokal
Jenjang II	Arteri	Kolektor	Arteri	Lokal
Jenjang III	-	Kolektor	Lokal	Lokal
Persil	Lokal	Lokal	Lokal	Lokal

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota No. 010/T/BNKT/1990, Panduan Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Wilayah Perkotaan

**Tabel 2.** Kawasan Kota dan Peranan Ruas Jalan dalam Sistem Jaringan Jalan Sekunder

Kawasan	Primer	Sekunder I	Sekunder II	Sekunder III	Perumahan
Primer	-	Arteri	-	-	-
Sekunder I	Arteri	Arteri	Arteri	-	Lokal
Sekunder II	-	Arteri	Kolektor	Kolektor	Lokal
Sekunder III	-	-	Kolektor	-	Lokal
Perumahan	-	Lokal	Lokal	Lokal	-

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota No. 010/T/BNKT/1990, Panduan Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Wilayah Perkotaan

## Pengelompokan Status Jalan

Untuk masing-masing jalan tersebut di atas, maka pembina jalan ditetapkan sebagai berikut:

- Jalan Nasional adalah Menteri Pekerjaan Umum atau pejabat yang ditunjuk;
- Jalan Provinsi adalah Gubernur atau instansi yang ditunjuk;
- Jalan Kabupaten/Kota adalah Bupati/Walikota atau instansi yang ditunjuk;
- Jalan Desa adalah Bupati/Walikota atau instansi yang ditunjuk ;
- Jalan Khusus adalah Pejabat atau orang yang ditunjuk.

Dalam rangka penyusunan rencana program jalan, perencanaan dan pemeliharannya, maka pelimpahan dan penyerahan wewenang pembinaan jalan adalah sebagai berikut:

1. Wewenang penyusunan rencana umum jangka panjang, jangka menengah dan program perwujudan jaringan jalan :
  - Jaringan jalan primer ada pada Menteri Pekerjaan Umum;
  - Jaringan jalan sekunder ada pada Pemerintah Provinsi.
2. Wewenang perencanaan teknis dan pembangunan jalan
  - Jalan arteri pada jaringan primer ada pada Menteri Pekerjaan Umum atau diserahkan kepada Badan Pengelola Jalan Tol;
  - Jalan kolektor pada jaringan jalan primer ada pada Menteri Pekerjaan Umum atau diserahkan kepada Pemda Provinsi atau Pemda Kabupaten/Kota;
  - Jalan lokal pada jaringan jalan primer diserahkan kepada Pemerintah Kabupaten;
  - Jalan pada jaringan jalan sekunder ada pada Pemerintah kota;
  - Jalan khusus ada pada pejabat/instansi di pusat/daerah atau badan hukum atau perorangan yang bersangkutan.

## 3. Wewenang pemeliharaan jalan

- Jalan arteri pada jaringan jalan primer pada Menteri Pekerjaan Umum atau dilimpahkan kepada Pemerintah Provinsi atau kepada Badan Usaha Milik Negara (BUMN), Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) ataupun swasta seperti Jalan Tol;
- Jalan kolektor pada jaringan jalan primer pada Menteri Pekerjaan Umum atau dilimpahkan kepada pejabat/instansi di daerah atau Pemerintah Provinsi atau Pemerintah Kabupaten;
- Jalan lokal pada jaringan jalan primer diserahkan kepada Pemerintah Kabupaten;
- Jalan pada jaringan jalan sekunder pada Pemerintah Kota.

## Hirarki Fungsional Dan Status Jaringan Jalan

Pengaturan hirarki fungsi dan status (kewenangan penyelenggaraan) untuk jaringan jalan sudah mengadopsi kebutuhan hubungan antar pusat kegiatan sebagaimana disampaikan dalam RTRWN. Konsep terbaru mengenai hirarki fungsi dan status jalan yang dimuat dalam PP No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan secara ringkas disampaikan di Tabel 3. Dalam PP No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan tersebut tidak dijelaskan bagaimana hubungan antara hirarki status dan fungsi jalan dikaitkan dengan hirarki kota dalam Pusat Kegiatan Nasional (PKN), Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) dan Pusat Kegiatan Lingkungan (PKL), kecuali untuk jalan Kabupaten yang menghubungkan PKL. Namun secara logika, idealnya semua PKN sesuai skala pelayanannya terhubung oleh jalan Nasional, semua PKW terhubung oleh jalan Provinsi.

Tabel 3. Konsep Hirarki Fungsi dan Status Jalan di Indonesia

Hirarki Pemerintahan	Kewenangan Penyelenggaraan Status Jalan	Fungsi Jalan yang Dilengkapi Status Jalan	Syarat Aksesibilitas	Syarat Lebar Minimum Badan Jalan
Pemerintah Pusat	Jalan Nasional	(a) Jalan arteri primer (AP), (b) Jalan kolektor primer (KP) yang menghubungkan antar ibukota provinsi, (c) Jalan strategis nasional, (d) Jalan tol.	a. Menghubungkan semua PKN dan antara PKN dengan PKW, b. Menghubungkan semua Ibukota Propinsi yang merupakan PKW, c. Menghubungkan wilayah/lokasi strategis Nasional.	a. AP: 11 m b. KP: 9 m c. LP: 7,5 m
Pemerintah Provinsi	Jalan Provinsi	(a) Jalan kolektor primer (KP) yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kab/kota, (b) Jalan kolektor primer yang menghubungkan antar ibukota Kab/Kota, (c) Jalan strategis provinsi (d) Jalan di Daerah Khusus Ibukota Jakarta, kecuali jalan Nasional.	a. Menghubungkan antara Ibukota Propinsi dengan Ibukota Kab/Kota yang merupakan PKW dan/atau PKL, b. Menghubungkan antar Ibukota Kab/Kota yang merupakan PKW dan/atau PKL, c. Menghubungkan wilayah/lokasi strategis Regional.	a. KP: 9 m b. LP: 7,5 m
Pemerintah Kabupaten	Jalan Kabupaten	(a) Jalan kolektor primer yang tidak termasuk jalan nasional dan jalan provinsi, (b) Jalan lokal primer (LP) yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat desa, antar ibukota kecamatan, ibukota kecamatan dengan desa, dan antar desa, (c) Jalan sekunder yang tidak termasuk jalan provinsi dan jalan sekunder dalam kota, (d) Jalan strategis kabupaten	a. Menghubungkan antar PKW dan antara PKW dengan PKL yang bukan Ibukota Propinsi dan Ibukota Kab/Kota, b. Menghubungkan antara PKN dengan persil, PKW dgn persil, antar PKL, & antara PKL dgn persil, c. Menghubungkan semua KWP, KWS I, KWS II, KWS III, dan perumahan di dalam wilayah Kabupaten, d. Menghubungkan wilayah/lokasi strategis lokal.	a. AS: 11 m b. KP/KS: 9 m c. LP/LS: 7,5 m
Pemerintah Kota	Jalan Kota	(a) Jalan umum pada jaringan jalan sekunder di dalam kota.	a. Menghubungkan semua KWP, KWS I, KWS II, KWS III, dan perumahan di dalam wilayah Kota.	a. AS: 11 m b. KS: 9 m c. LS: 7,5 m
Pemerintah Kabupaten	Jalan Desa	(a) Jalan lingkungan primer dan jalan lokal primer yang tidak termasuk jalan kabupaten di dalam kawasan perdesaan, dan merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antar permukiman di dalam desa.	a. Menghubungkan antar pusat kegiatan di dalam kawasan perdesaan dan jalan di dalam lingkungan kawasan perdesaan.	a. LP : 6,5 m

Sumber: Peraturan Pemerintah No 34 Tahun 2006 Tentang Jalan

## HIPOTESIS

Peningkatan status jalan akan memberikan dampak terhadap penghematan biaya transportasi karena dengan adanya peningkatan status jalan diharapkan kapasitas jalan meningkat serta waktu tempuh perjalanan semakin berkurang. Dengan demikian maka biaya operasi kendaraan (BOK) dan biaya waktu tempuh akan berkurang.

## METODOLOGI

### Penentuan Status Jalan

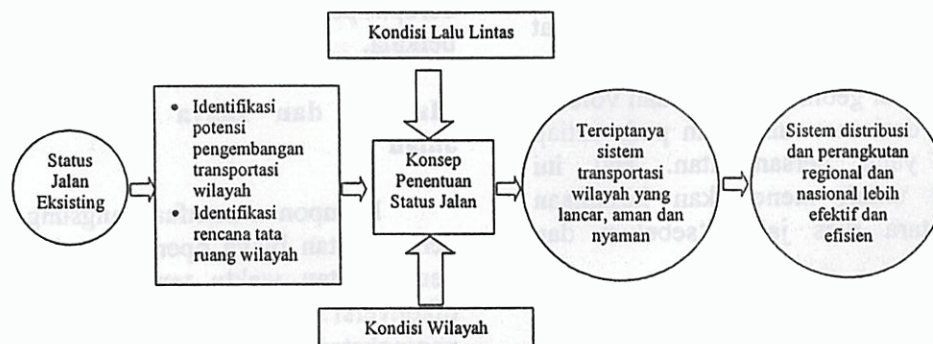
Alur pikir dalam tulisan ini disusun dalam konteks tahapan penentuan status jalan yang mengaitkan seluruh aspek yang terkait. Pengembangan alur pikir yang komprehensif dan holistik sangat diperlukan karena penelitian ini merupakan bagian dari rangkaian penelitian untuk menyusun strategi dan kebijakan pengembangan transportasi wilayah. Gambar 1, memperlihatkan alur pikir penentuan status jalan.

Jalan selama masa pelayanannya juga dapat meningkat statusnya atau bahkan menurun statusnya. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No 26 tahun 1985 tentang Jalan, disebutkan bahwa:

1. Suatu ruas jalan dapat ditingkatkan statusnya menjadi lebih tinggi apabila dipenuhi persyaratan sebagai berikut:
  - a. ruas jalan tersebut berperan penting dalam pelayanan terhadap wilayah yang lebih luas dari wilayah semula;

- b. ruas jalan tersebut makin dibutuhkan masyarakat dalam rangka pengembangan sistem transportasi.
2. Suatu ruas jalan dapat diturunkan statusnya menjadi lebih rendah apabila dipenuhi persyaratan sebagai berikut:
  - a. ruas jalan tersebut oleh sebab-sebab tertentu, menjadi berkurang peranannya dan menjangkau wilayah terbatas, lebih sempit dari wilayah semula;
  - b. ruas jalan tersebut lebih banyak melayani masyarakat dalam wilayah wewenang Pembina Jalan yang baru.
3. Peralihan status sebagaimana dimaksud dalam nomor 1, dapat diusulkan dari Pembina Jalan yang statusnya lebih rendah kepada Pembina Jalan yang statusnya lebih tinggi.
4. Peralihan status sebagaimana dimaksud dalam nomor 2, dapat disarankan dari Pembina Jalan yang statusnya lebih tinggi kepada pembina Jalan yang statusnya lebih rendah.
5. Atas usulan ataupun saran sebagaimana dimaksud dalam nomor 3 dan nomor 4, Pembina Jalan yang menerima usulan atau saran tersebut memberikan pendapatnya kepada pejabat yang menetapkan status semula dari ruas jalan yang bersangkutan.

Penetapan status ruas jalan menurut proses peralihan sebagaimana dimaksud dalam pasal ini ditetapkan oleh pejabat yang berwenang menetapkan status baru dari ruas jalan yang bersangkutan, setelah mendengar pendapat pejabat yang menetapkan status semula.



Gambar 1. Alur Pikir Penentuan Status Jalan

Indikator/variabel dalam penentuan status jalan, antara lain:

1. Fungsi jalan,
2. Fungsi kota atau pusat kegiatan yang dihubungkan ruas jalan,
3. Volume lalu lintas,
4. Geometrik ruas jalan,

Dalam penjelasan Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan disebutkan:

- Penjelasan Pasal 26: apabila terdapat 2 (dua) atau lebih jalan kolektor primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi maka hanya satu yang ditetapkan statusnya sebagai jalan nasional.
- Penjelasan Pasal 27:
  - apabila terdapat 2 (dua) atau lebih jalan kolektor primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, hanya satu yang ditetapkan statusnya sebagai jalan provinsi.
  - apabila terdapat 2 (dua) atau lebih jalan kolektor primer yang menghubungkan antar ibukota kabupaten/kota, hanya satu yang ditetapkan statusnya sebagai jalan provinsi.

Berdasarkan penjelasan Peraturan Pemerintah No 34 tahun 2006 diatas, berikut disajikan prosedur penentuan status jalan:

- Tetapkan fungsi kota-kota yang berada pada wilayah studi dan wilayah yang berdekatan (dalam hal ini adalah sebagai PKN, PKW, maupun PKL),
- Tentukan 2 pusat kegiatan yang akan dihubungkan, dimulai dari pusat kegiatan yang terbesar (dalam hal ini adalah PKN),
- Tetapkan alternatif-alternatif rute yang mungkin menghubungkan kedua pusat kegiatan tersebut,
- Periksa kondisi geometrik jalan dan volume lalu lintas dari ruas-ruas jalan pada setiap alternatif yang bersangkutan. Hal ini digunakan untuk menetapkan kesamaan fungsi antara ruas jalan 'sebelum dan sesudah',
- Tentukan status setiap ruas jalan dengan merujuk pada PP Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan,

- Ulangi prosedur seperti di atas sampai seluruh pusat kegiatan yang dipilih dalam wilayah studi selesai diperiksa.

Dalam hal ini perlu diperhatikan bahwa dalam menentukan peran/fungsi jalan tidak dilakukan analisa ruas per ruas, tetapi ruas jalan dipandang sebagai bagian dari suatu sistem jaringan yang menerus. Jika suatu ruas jalan yang menghubungkan dua buah kota telah ditetapkan menjadi jalan arteri primer, maka tidak boleh lagi ada ruas jalan lainnya yang menghubungkan kota yang sama yang berfungsi sebagai jalan arteri primer juga.

### Pendekatan Evaluasi Pekerjaan/Kegiatan

Metode pendekatan analisis yang digunakan dalam evaluasi suatu pekerjaan/kegiatan ada 2 cara, yaitu : metode *before and after project* serta metode *with and without project*.

Metode yang lazim digunakan adalah metode *with and without project*. Sehingga dalam kajian ini digunakan metode pendekatan perbandingan kondisi dengan proyek (*with project*) dan tanpa proyek (*without project*).

Pendekatan dengan proyek (*with project*) diasumsikan sebagai suatu kondisi, dimana diperlukan suatu investasi/proyek yang besar, yang dilaksanakan untuk meningkatkan kapasitas maupun struktur jalan. Sedangkan untuk pendekatan tanpa proyek (*without project*) diasumsikan sebagai suatu kondisi, dimana tidak ada investasi/proyek yang dilaksanakan untuk meningkatkan kapasitas maupun struktur jalan, kecuali untuk mempertahankan fungsi pelayanan jalan, yaitu berupa pemeliharaan rutin dan pemeliharaan berkala.

### Manfaat dan Biaya Peningkatan Status Jalan

Komponen manfaat langsung antara lain penghematan biaya operasi kendaraan (BOK), penghematan waktu tempuh perjalanan yang dikonversi dengan nilai waktu serta peningkatan jumlah komoditas yang dihasilkan daerah tersebut dan dijual keluar daerah

maupun komoditas yang didatangkan ke daerah tersebut dari luar daerah. Sedangkan komponen manfaat tidak langsung yang sifatnya kualitatif antara lain peningkatan pelayanan umum dan aktivitas sosial lainnya. Peningkatan pelayanan tersebut sejalan dengan peningkatan aksesibilitas dan mobilitas pengguna jalan.

Nilai waktu, atau nilai penghematan waktu, didefinisikan sebagai jumlah uang yang rela dikeluarkan oleh seseorang untuk menghemat satu satuan waktu perjalanan. Penghematan nilai waktu dimaksud dalam kajian ini adalah selisih antara waktu tempuh sebelum dengan setelah dilakukan peningkatan status jalan dikalikan dengan nilai waktu masyarakat sekitarnya. Nilai waktu, atau lebih tepat, nilai penghematan waktu didefinisikan sebagai sejumlah nilai uang yang rela dibayarkan seseorang dalam rangka menghemat satu unit waktu. Waktu yang dihemat/hilang diasumsikan memiliki *opportunity cost* bagi kegiatan produksi, sehingga nilai waktu bagi

seorang dapat didekati dari tingkat pendapatan yang bersangkutan. Penghematan nilai waktu (Rp/tahun) dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Penghematan nilai waktu (Rp/tahun)} = \text{Nilai waktu (Rp/kend-jam)} * \text{Selisih Waktu Tempuh (jam)} * \text{LHRT (kend/hari)} * 365 \text{ hari}$$

Dimana: LHRT = Lalulintas Harian Rata-rata Tahunan

Atau

$$\text{Penghematan nilai waktu (Rp/tahun)} = \text{Nilai waktu (Rp/kend-jam)} * \text{Selisih Total Waktu Tempuh Jaringan (smp-jam/jam)} * 365 \text{ hari}$$

Komponen biaya pembangunan/penanganan dan pengoperasian ruas jalan adalah:

- Biaya pembebasan lahan,
- Biaya konstruksi,
- Biaya rekayasa dan pengawasan (*design and supervision*),
- Biaya pemeliharaan rutin dan periodik.

Tabel 4. Persamaan Biaya Operasi Kendaraan (per 1000 km)

No.	Komponen	Mobil Penumpang (MP)	Truk	Bus
1.	Konsumsi Bahan Bakar (liter/1000 km) <i>non toll / jalan arteri</i>	$Y = 0,05693 S^2 - 6,42593 S + 269,18567$	$Y = 0,21557 S^2 - 24,17699 S + 947,80862$	$Y = 0,21692 S^2 - 24,1549 S + 954,78624$
2.	Konsumsi Oli Mesin (liter/1000 km) <i>non toll / jalan arteri</i>	$Y = 0,00037 S^2 - 0,04070 S + 2,20405$	$Y = 0,00186 S^2 - 0,22035 S + 12,06486$	$Y = 0,00209 S^2 - 0,24413 S + 13,29445$
3.	Ban Kendaraan (ban/1000 km)	$Y = 0,0008848 S + 0,0045333$	$Y = 0,0015553 S + 0,0059333$	$Y = 0,0012356 S + 0,0065667$
4.	Penyusutan (Penyusutan/1000 km) <i>dari harga kendaraan</i>	$Y = 1 / (2,5 S + 125)$	$Y = 1 / (6 S + 300)$	$Y = 1 / (9 S + 450)$
5.	Pemeliharaan (Pemeliharaan/1000 km)	$Y = 0,0000064 S + 0,0005567$	$Y = 0,0000191 S + 0,00154$	$Y = 0,0000332 S + 0,0020891$
6.	Mekanik/Montir (jam kerja/1000 km)	$Y = 0,00362 S + 0,36267$	$Y = 0,01511 S + 1,212$	$Y = 0,02311 S + 1,97733$
7.	Travelling Time Pengemudi & Kondektur (jam kerja/1000 km)	<i>Tidak Ada Karena Pengemudi adalah Pemilik Kendaraan</i>	$Y = 1000/S$	$Y = 1000/S$

Keterangan:  $S$  = kecepatan tempuh (km/jam)

Sumber: Pacific Consultant International (PCI), PT. Jasa Marga, 1979



### Indikator Evaluasi Ekonomi

Indikator ekonomi yang digunakan dalam evaluasi ekonomi antara lain: *Net Present Value* (NPV), *Economic Internal Rate of Return* (EIRR), *Benefit Cost Ratio* (BCR).

-  $NPV = PV_{Benefit} - PV_{Cost}$

keterangan:

$PV_{Benefit}$  = Present Value Benefit

$PV_{Cost}$  = Present Value Cost

-  $NPV = \sum_{i=0}^n [(Bi - Ci)(1 + EIRR)^{-i}] = 0$

keterangan:

i = tahun ke-

n = jumlah tahun tinjauan

Bi = *benefit* tahun ke-i

Ci = *cost* tahun ke-i

-  $(B/C)_{Nett} = \frac{Present\ Value\ Net\ Benefits}{Capital\ Cost}$

keterangan:

B = *Benefit*

C = *cost*

### Analisis Kepekaan/ Sensitivity Analysis

Analisis ini diadakan untuk menunjukkan seberapa peka parameter ekonomi yang didapatkan untuk dibandingkan dengan perubahan variabel yang digunakan. Analisis kepekaan dilakukan dengan meninjau perubahan terhadap prakiraan nilai komponen yang dipergunakan dalam evaluasi ekonomi seperti: komponen biaya, komponen manfaat, suku bunga diskonto serta komponen lainnya yang digunakan dalam analisis evaluasi ekonomi.

### ANALISA DATA

Sesuai dengan perkembangannya, Provinsi Aceh sudah beberapa kali melakukan pemekaran kabupaten/kota, yakni dari 10 kabupaten/kota pada tahun 2000 berkembang jadi 21 kabupaten/kota pada tahun 2003 kemudian pada tahun 2007 dimekarkan lagi menjadi 23 kabupaten/kota. Sedangkan berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Aceh penetapan fungsi kota di Provinsi Aceh disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Penetapan Fungsi Kota dalam RTRW Provinsi Aceh

PKN	PKW	PKL
Banda Aceh - Sabang		Jantho
		Sigli
Lhokseumawe	Langsa	Idi Rayeuk
		Bireun
		Blangkejeren
	Takengon	Karang Baru
		Simpang Tiga
		Lhoksukon
Meulaboh	Tapak Tuan	Blang Pidie
		Jeuram
		Calang
		Kutacane
		Subulussalam
		Sinabang
		Singkil

Sumber: RTRW Provinsi Aceh 2007 - 2022

Jumlah ruas jalan yang diusulkan kabupaten/kota perlu ditingkatkan statusnya bisa dilihat pada Tabel 6. Ruas jalan tersebut ada yang merupakan ruas jalan eksisting dan ruas jalan dalam tahap pembangunan maupun yang akan dibangun. Berbagai alasan peningkatan statusnya ruas-ruas jalan tersebut antara lain merupakan jalan alternatif antar ibukota kabupaten/kota, merupakan akses antar pusat kegiatan baru misalnya perkebunan.

Dengan mengacu pada peraturan yang berlaku tentang konsep hirarki fungsi dan status jalan di Indonesia yakni Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 dan Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor 375/KPTS/M/2004 tentang Penetapan Ruas-

ruas Jalan dalam Jaringan Primer menurut Peranannya (sebagai Jalan Arteri, Jalan Kolektor 1, Jalan Kolektor 2, dan Jalan Kolektor 3) maupun fungsi kota di Provinsi Aceh dalam RTRW Provinsi Aceh tahun 2007-2022 serta tahapan penentuan status jalan yang sudah dijelaskan pada metodologi, maka tidak semua ruas jalan yang diusulkan Pemerintah Kabupaten/Kota bisa ditingkatkan statusnya. Jumlah ruas jalan yang bisa ditingkatkan statusnya menjadi jalan Nasional ada 3 ruas, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 7 sedangkan jumlah ruas jalan yang bisa ditingkatkan menjadi jalan Provinsi ada 66 ruas, seperti yang disajikan pada Tabel 8.

**Tabel 6.** Jumlah Ruas Jalan Usulan Kabupaten/Kota untuk Ditingkatkan Statusnya

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Ruas Jalan Usulan
1	Aceh Singkil	7
2	Aceh Selatan	13
3	Aceh Tenggara	4
4	Aceh Timur	7
5	Aceh Tengah	15
6	Aceh Barat	12
7	Aceh Besar	34
8	Pidie	8
9	Bireuen	3
10	Aceh Utara	9
11	Aceh Barat Daya	4
12	Gayo Lues	3
13	Aceh Tamiang	2
14	Nagan Raya	4
15	Aceh Jaya	20
16	Pidie Jaya	22
17	Bener Meriah	5
18	Banda Aceh	3
19	Langsa	5
20	Lhokseumawe	12
21	Subulussalam	10

Sumber: Hasil Analisis Dinas Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Aceh, 2009 (a,b,c)

**Tabel 7.** Ruas Jalan yang bisa Ditingkatkan Statusnya menjadi Jalan Nasional

No	Nama Ruas Jalan	Lokasi
1	Jalan T. Panglima Nyak Makam - Lamteh – Pango – Meunasah Manyang (tembus ke jalan Nasional)	Kota Banda Aceh dan Kab. Aceh Besar
2	Jalan Syiah Kuala – jalan T. Hasan Dek – jalan T. Mohd. Hasan - jalan Soekarno Hatta	Kota Banda Aceh dan Kab. Aceh Besar
3	Jalan M. Taher - jalan Soekarno Hatta	Kota Banda Aceh dan Kab. Aceh Besar

Sumber: Hasil Analisis Dinas Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Aceh untuk Wilayah 1, 2009 (a,b,c)

**Tabel 8.** Ruas Jalan yang bisa Ditingkatkan Statusnya menjadi Jalan Provinsi menurut Kabupaten/Kota

No	Nama Ruas Jalan	Lokasi
1	Indrapuri – Irigasi Kr. Jreu	Kab. Aceh Besar
2	Keude Bieng – Mata Ie	Kab. Aceh Besar
3	Simpang Japakeh – Sp. Deunong – Peukan Biluy – Sibreh	Kab. Aceh Besar
4	Lampeuneurut – Peukan Biluy	Kab. Aceh Besar
5	Cot Paya – Sp. Lambitra – Kopelma – Tungkop – Peukan Ateuk	Kab. Aceh Besar
6	Seulimum – Lamkabeu – Lamteuba – Ie Seuum	Kab. Aceh Besar
7	Jembatan Lamnyong - Cot Irie	Kab. Aceh Besar
8	Limpok – Cot Irie – Lambaro	Kab. Aceh Besar
9	Data Gaseu – Cucum	Kab. Aceh Besar
10	Simpang Beutong – Laweung	Kab. Pidie
11	Padang Tiji – Kubang – Caleu	Kab. Pidie
12	Lampoh Saka – Simpang Tiga	Kab. Pidie
13	Keunire – Sugi – Blang Paseh	Kab. Pidie
14	Jl.Bandar Mutiara – Kembang Tanjong – Pasie Lhok	Kab. Pidie
15	Simpang Jaya – Tiro	Kab. Pidie
16	Meureudu – Geumpang (selanjutnya ke Calang)	Kab Pidie Jaya
17	Lueng Putu – Tanoh Mirah – Jiem-Jiem – Blang Awe – Beuriwah – Sarah Mane – Rinyeun kameng – Desa Mesjid – Jeulanga Barat – batas Bireuen	Kab Pidie Jaya
18	Trieng Gadeng – Pangwa	Kab Pidie Jaya
19	Meureudu – Ulim – Jangka Buya – Kiran – Samalanga (Kab Bireuen)	Kab Pidie Jaya
20	Simpang Matang-Keude Samalanga-Tanjongan-Kirang-Jangka Buya (Pidie Jaya)	Kab. Bireuen
21	Teupok Baroh-Lhok Awe awe-Lancok-Jangka-Blang Me-Pante Pisang	Kab. Bireuen
22	Jl.Pucok Alue Rheng-Juli-Cot Putek-Tanoh Mirah-Paya Lipah-Paya Cut-Pante Lhong	Kab. Bireuen
23	Blang Naleng Mameh – Mns Kumbang	Kota Lhokseumawe
24	Puntet – Line Pipa	Kota Lhokseumawe
25	Cunda – line Pipa	Kota Lhokseumawe
26	Panton labu – Glp. Umpung Unoc – Seunedun – Pante Breuh	Kab. Aceh Utara
27	Sp. Dama – Matang Manyang	Kab. Aceh Utara
28	Lhok Sukon – Keude lapang – Sampoiniet	Kab. Aceh Utara
29	Lhok Sukon – Matang Kuli	Kab. Aceh Utara
30	Tanjong Minje - Mns Asan	Kab. Aceh Timur
31	Lhok Nibonh – Blg Seunong	Kab. Aceh Timur
32	Keude sp Ulim – Kuala Sp. Ulim	Kab. Aceh Timur
33	Idi – Keude Geurubak - Alue Ie Mirah – Kute Binjei	Kab. Aceh Timur
34	Jalan lingkar Kota Idi Rayek	Kab. Aceh Timur
35	Sp III TVRI-Keude Rambe-Sp III Kebun Lama-Meurandeh-Asam Petek-Sp.Wie	Kota Langsa
36	Simpang Opak – Rantau – Sungai Liput	Kab. Aceh Tamiang
37	Seumadam-babo-Lubuk Sidup-Medang Ara dan ke perbatasan Kab. Gayo Lues	Kab. Aceh Tamiang
38	Umpeuk – Kuala Bahee – Tutut	Kab. Aceh Barat
39	Raya Umpeuk - Kuala Bahee - Layeung – Seuneubok	Kab. Aceh Barat
40	Cot Mane – Blang Pidie	Kab. Aceh Barat Daya
41	Susoh – Lembah Sabil	Kab. Aceh Barat Daya
42	Babah Ie - Keuluang - Kuala Daya – Jageut	Kab. Aceh Jaya
43	Lhok Kruet - Ie Jeureungah - Ligan - Krueng Tho - Patek	Kab. Aceh Jaya
44	Keudee Krueng - Curek - Kuta Tuha	Kab. Aceh Jaya
45	Keudeu Seumot – Beutong – Gn Geulogo – Alue Bata	Kab. Nagan Raya
46	Alue Bili – Pulo Le – Sp. Deli Kilang – Alue Rambot	Kab. Nagan Raya
47	Trumon – Buluh Sema – Kuala Baro	Kab. Aceh Selatan
48	Keude Bakongan - Beutong - Peunelop - Seunebok - Sawah Tingkem	Kab. Aceh Selatan
49	Kota Fajar - Meursak - Paya Ateuk – Terbangan	Kab. Aceh Selatan
50	Tapak Tuan - Panton Luas - Lubuk Layu	Kab. Aceh Selatan

No	Nama Ruas Jalan	Lokasi
51	Simpang Tarok - Blang Geulinggang - Pantan Luas - Mutiara	Kab. Aceh Selatan
52	Ruas jalan Keumumu - Kuburan Syahid	Kab. Aceh Selatan
53	Singkil - Bulusema	Kab. Aceh Singkil
54	Kp. Baru - Danau Paris	Kab. Aceh Singkil
55	Singkil - Tanah Merah	Kab. Aceh Singkil
56	Ruas jalan Raja Muda - jalan Lae Bersih - jalan Pemancar - jalan Raja Asal	Kota Subulussalam
57	PAA Uyem Tige - Arul Kumer - Blang Mancung - Buter - Sp. Abu (Kab. Bener Meriah) - Sp. Balik (Kab. Bener Meriah)	Kab. Aceh Tengah & Kab. Bener Meriah
58	Pepalang - Berawang Gading	Kab. Aceh Tengah
59	Kp. Bale - Tansaril	Kab. Aceh Tengah
60	Tansaril A - Simpang Bebesan	Kab. Aceh Tengah
61	Pante Raya - Bale Atu (Bandara Rembele) - Lampahan	Kab. Bener Meriah
62	Bener Kelifah Buntul - Buntul Kemumu	Kab. Bener Meriah
63	Simpang Cempa - Akang Siwah - Kuta Bukit Lama - Cike - Rema - Manggang	Kab. Gayo Lues
64	Pining - Lesten - Batas Aceh Tamiang	Kab. Gayo Lues
65	Simpang Kenyaran - Pantan Cuaca - Batas Aceh Tengah	Kab. Gayo Lues
66	Pardomuan - Kedataran - Titi Mas - Lawe Kongkir - Kuta Batu - Kali Alas - Terutung Kute - Mamas - Tanjung - Lawe Mengkudu	Kab. Aceh Tenggara

Sumber: Hasil Analisis Dinas Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Aceh untuk Wilayah 1, Wilayah 2, dan Wilayah 3, 2009

Lebar ruas jalan Kabupaten yang akan ditingkatkan status menjadi jalan Provinsi pada umumnya masih 3,5 m, untuk itu perlu dilakukan pelebaran menjadi 6 m sesuai dengan lebar jalur ideal ruas jalan kolektor (Tabel 9). Selain itu, perlu juga dilakukan peningkatan perkerasan jalan karena kondisi perkerasannya masih ada yang lapen bahkan tanah. Tetapi beberapa ruas jalan sudah dengan perkerasan aspal namun kondisi rusak bahkan ada yang rusak berat.

Dengan adanya peningkatan kapasitas (pelebaran) maupun struktural (perkerasan) ruas

jalan diharapkan akan terjadi perbaikan dalam kinerja operasi angkutan yang antara lain ditunjukkan dengan peningkatan kecepatan atau penurunan waktu perjalanan yang selanjutnya akan mengurangi biaya transportasi komoditas.

Kinerja jaringan jalan umumnya mempertimbangkan rasio arus terhadap kapasitas ruas jalan (VCR) dan kecepatan rata-rata (km/jam). Kinerja jaringan jalan di wilayah Provinsi Aceh pada kondisi sebelum (*do-nothing*) dan sesudah (*do-something*) adanya peningkatan status jalan (Tabel 10).

**Tabel 9.** Ketentuan Lebar Jalur dan Bahu Jalan untuk Ruas Jalan Antar Kota

VLHR (smp/jam)	ARTERI				KOLEKTOR				LOKAL			
	Ideal		Minimum		Ideal		Minimum		Ideal		Minimum	
	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)
< 3.000	6,0	1,5	4,5	1,0	6,0	1,5	4,5	1,0	6,0	1,0	4,5	1,0
3.000-10.000	7,0	2,0	6,0	1,5	7,0	1,5	6,0	1,5	7,0	1,5	6,0	1,0
10.001-25.000	7,0	2,0	7,0	2,0	7,0	2,0	**	**	-	-	-	-
>25.000	2nx3,5*)	2,5	2x7,0*)	2	2nx3,5*)	2,0	**	**	-	-	-	-

Sumber: Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, Dept PU, Dirjen Bina Marga 1997

Keterangan: \*\*) = mengacu pada persyaratan ideal

\*) = 2 jalur terbagi, masing-masing n x 3,5 m, dimana n = jumlah lajur per jalur

- = tidak ditentukan

Tabel 10. Kinerja Jaringan Jalan di Wilayah Provinsi Aceh Sebelum dan Sesudah Adanya Peningkatan Status Jalan

Tahun	<i>Do-nothing</i>		<i>Do-something</i>	
	VCR	Kecepatan (km/jam)	VCR	Kecepatan (km/jam)
2010	0,32	45,27	0,21	48,67
2015	0,44	43,33	0,29	47,18
2020	0,65	40,47	0,43	44,51
2025	0,94	37,10	0,62	42,09

Sumber: Hasil Analisis Dinas Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Aceh, 2009 a,b,c

Pada Tabel 10 terlihat bahwa kinerja jaringan jalan di wilayah Provinsi Aceh semakin baik dengan adanya peningkatan status jalan.

Secara umum komponen manfaat yang dapat dipertimbangkan dalam suatu evaluasi ekonomi terdiri dari 2 (dua) golongan, yakni:

- Pengurangan biaya sistem transportasi, komponen manfaat ini berasal dari nilai manfaat yang dapat dikuantifikasi ke dalam satuan moneter (rupiah) yang harus dikeluarkan oleh pengguna sistem jaringan jalan, antara lain: pengurangan waktu tempuh, pengurangan biaya operasi kendaraan,
- Penambahan manfaat di luar transportasi, komponen manfaat dari efek ganda (*multiplying effect*) yang diterima oleh masyarakat (*society*) di wilayah yang terpengaruh. Manfaat ini antara lain peningkatan aksesibilitas di wilayah penelitian, naiknya pendapatan negara dari pajak, peningkatan kualitas lingkungan, dan lain-lain. Peningkatan aksesibilitas di wilayah penelitian akan mengakibatkan peningkatan pelayanan umum serta aktivitas sosial lainnya.

Dengan besaran komponen manfaat dan komponen biaya yang diperoleh akibat adanya peningkatan status jalan tersebut dapat dilakukan analisis evaluasi ekonomi untuk memperoleh indikator evaluasi ekonomi. Dalam hal ini evaluasi ekonomi dilakukan dengan menggunakan *discount rate* sebesar 12%.

Total nilai biaya pada tahun awal (Tabel 11) merupakan total biaya peningkatan kapasitas (pelebaran) dan biaya peningkatan perkerasan jalan serta biaya sistem drainase.

Sedangkan total nilai biaya tahun ke-1 dan seterusnya merupakan biaya pemeliharaan rutin (tiap tahun) dan biaya pemeliharaan berkala (tiap 5 tahun). Total nilai manfaat merupakan total penghematan biaya operasional kendaraan (BOK) dan penghematan waktu tempuh yang dikonversi kedalam rupiah.

Analisis kepekaan atau *sensitivity analysis* dilakukan untuk menunjukkan seberapa peka parameter ekonomi yang didapatkan, dibandingkan dengan perubahan variabel yang digunakan, seperti *discount rate*, biaya dan manfaat konstruksi. Pengambilan nilai perubahan variabel (misalnya diambil nilai sebesar  $\pm x\%$ ) tidak memiliki dasar acuan yang baku, namun dalam penelitian ini diambil nilai  $x$  sebesar 25% sesuai yang tertera dalam pedoman studi kelayakan proyek jalan dan jembatan yang dikeluarkan oleh Direktorat Bina Teknik, Direktorat Jenderal Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan, Departemen Pekerjaan Umum. Apabila setelah dilakukan penambahan atau pengurangan dari salah satu besaran variabelnya sebesar  $x\%$  dari kondisi eksisting diperoleh selisih nilai indikator ekonomi yang tidak signifikan, dinyatakan bahwa kondisi yang diuji tidak sensitif, dan sebaliknya.

Nilai NPV pada Tabel 12 diperoleh dari selisih antara total biaya dengan total manfaat selama masa tinjauan untuk tiap skenario yang dikonversi ke dalam nilai tahun awal. Nilai BCR merupakan dari perbandingan total manfaat dengan total biaya. Sedangkan nilai EIRR merupakan tingkat suku bunga ( $i$ ) dimana total manfaat sama besar total biaya.

**Tabel 11.** Indikator Evaluasi Ekonomi Peningkatan Status Jalan

Tahun Ke	Peningkatan Status Jalan		Present Value	
	Biaya	Manfaat	Discount Rate	12,00%
			Biaya	Manfaat
0	4.952.990.311.274	234.759.689.362	4.952.990.311.274	234.759.689.362
1	41.422.077.555	294.164.988.181	36.983.997.817	262.647.310.876
2	41.422.077.555	357.599.885.578	33.021.426.622	285.076.439.395
3	41.422.077.555	425.366.737.066	29.483.416.627	302.767.641.520
4	41.422.077.555	497.788.520.709	26.324.479.131	316.353.604.133
5	1.705.189.811.866	575.210.168.165	967.570.493.350	326.389.697.099
6	41.422.077.555	736.997.832.927	20.985.713.593	373.386.038.401
7	41.422.077.555	910.315.859.306	18.737.244.279	411.780.664.666
8	41.422.077.555	1.096.037.325.939	16.729.682.392	442.671.093.186
9	41.422.077.555	1.295.095.150.495	14.937.216.422	467.024.294.573
10	1.705.189.811.866	1.508.485.963.547	549.025.482.728	485.692.108.035
11	41.422.077.555	2.125.455.664.138	11.907.857.479	611.017.713.761
12	41.422.077.555	2.782.594.640.090	10.632.015.606	714.222.737.874
13	41.422.077.555	3.482.974.119.230	9.492.871.077	798.207.773.018
14	41.422.077.555	4.229.876.898.872	8.475.777.747	865.516.618.435
15	1.705.189.811.866	5.026.811.085.442	311.531.803.374	918.379.591.392
		<b>Total</b>	<b>7.018.829.789.519</b>	<b>7.815.893.015.728</b>
Kriteria Evaluasi Ekonomi			Discount Rate	
			12,00%	
Net Present Value (Rp.)		NPV	797.063.226.209	
Benefit Cost Ratio		BCR	1,11	
Internal Rate of Return		IRR	13,71%	

Sumber: Hasil Analisis Dinas Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Aceh untuk Wilayah 1, Wilayah 2, dan Wilayah 3, 2009 (a,b,c)

**Tabel 12.** Kepekaan Parameter Evaluasi Ekonomi Peningkatan Status Jalan di Provinsi Aceh

No.	Skenario	NPV (Milyar Rp.)			BCR			EIRR	Delta EIRR
		10%	12%	20%	10%	12%	20%		
1	Eksisting	1.956,6	797,1	-1.916,6	1,27	1,11	0,69	13,71%	
2	Total Cost + 25%	121,4	-957,6	-3.464,6	1,01	0,89	0,55	10,20%	-25,60%
3	Total Cost - 25%	3.791,8	2.551,8	-368,6	1,69	1,48	0,92	18,53%	35,16%
4	Benefit + 25%	4.281,0	2.751,0	-847,7	1,58	1,39	0,86	17,41%	26,99%
5	Benefit - 25%	-367,8	-1.156,9	-2.985,4	0,95	0,84	0,52	9,21%	-32,82%
6	Total Cost + 25% & Benefit - 25%	-2.203,0	-2.911,6	-4.533,4	0,76	0,67	0,41	5,82%	-57,55%

Sumber: Hasil Analisis Dinas Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Aceh untuk Wilayah 1, Wilayah 2, dan Wilayah 3, 2009

## PEMBAHASAN

- Dengan adanya peningkatan status pada beberapa ruas jalan di Provinsi Aceh berdampak pada peningkatan kinerja jaringan jalan, hal ini dapat dilihat dengan meningkatnya kecepatan rata-rata perjalanan dari 45,27 km/jam pada tahun 2010 menjadi 48,67 km/jam dan nilai VCR mengalami penurunan dari 0,32 menjadi 0,21 serta meningkatnya kecepatan rata-rata perjalanan pada tahun 2025 dari 37,10 km/jam menjadi 42,09 km/jam dan nilai VCR mengalami penurunan dari 0,94 menjadi 0,62.
- Berdasarkan analisa kepekaan atau **sensitivity analysis**, dapat tergambar bahwa kelayakan ekonomi dari penanganan peningkatan status jalan Provinsi Aceh cukup peka terhadap perubahan variabel biaya dan manfaat, dimana nilai EIRR akan mengalami penurunan dari 13,71% menjadi 10,20% akibat adanya penambahan nilai total biaya sebesar 25% sedangkan dengan pengurangan nilai total biaya sebesar 25% mengakibatkan nilai EIRR mengalami peningkatan dari 13,71% menjadi 18,53%. Selain itu nilai EIRR juga mengalami peningkatan dari 13,71% menjadi 17,41% akibat penambahan manfaat peningkatan status jalan sebesar 25% sedangkan dengan adanya pengurangan manfaat sebesar 25% mengakibatkan nilai EIRR mengalami penurunan dari 13,71% menjadi 9,21%. Nilai EIRR akan mengalami penurunan yang cukup besar yakni dari 13,71% menjadi 5,82% jika terjadi penambahan total biaya penanganan jalan akibat peningkatan status jalan sebesar 25% dan penurunan manfaat peningkatan status jalan sebesar 25%.
- Dari hasil evaluasi ekonomi yang dilakukan terhadap peningkatan status jalan, memperlihatkan bahwa peningkatan status beberapa ruas jalan Kabupaten menjadi jalan Provinsi di Provinsi Aceh akan memberi dampak pada:
  - Pengurangan biaya sistem transportasi, dalam hal ini bisa dilihat dari nilai

manfaat yang diperoleh dengan adanya peningkatan status jalan (Tabel 11).

- Penambahan manfaat di luar transportasi, dimana komponen manfaat dari efek ganda (*multiplying effect*) yang diterima oleh masyarakat (*society*) di wilayah yang terpengaruh. Manfaat ini antara lain peningkatan aksesibilitas di wilayah penelitian, naiknya pendapatan negara dari pajak, peningkatan kualitas lingkungan, dan lain-lain. Peningkatan aksesibilitas di wilayah penelitian akan mengakibatkan peningkatan pelayanan umum serta aktivitas sosial lainnya. Peningkatan aksesibilitas dapat dilihat dari peningkatan kecepatan perjalanan dengan adanya peningkatan status jalan (Tabel 10).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini:

1. Dari hasil analisis diperoleh bahwa kinerja jaringan jalan di wilayah Provinsi Aceh mengalami peningkatan akibat adanya peningkatan status jalan, yakni pada tahun 2010 kecepatan rata-rata 45,27 km/jam dan VCR 0,32 menjadi kecepatan rata-rata 48,67 km/jam dan VCR 0,21 sedangkan tahun 2025 kecepatan rata-rata 37,10 km/jam dan VCR 0,94 menjadi kecepatan rata-rata 42,09 km/jam dan VCR 0,62.
2. Dari hasil analisis evaluasi ekonomi diperoleh bahwa peningkatan status jalan di wilayah Provinsi Aceh memberikan nilai NPV sebesar Rp. 797.063.226.209,-, BCR sebesar 1,11, dan EIRR sebesar 13,71%.
3. Dari analisis sensitifitas terhadap perubahan variabel biaya dan manfaat diperoleh bahwa penambahan total biaya sebesar 25% akan mengakibatkan EIRR turun menjadi 10,20% dan penambahan manfaat sebesar 25% akan mengakibatkan EIRR

naik menjadi 17,41%. Pada pengurangan total biaya sebesar 25% mengakibatkan nilai EIRR naik menjadi 18,53% sedangkan pada pengurangan manfaat sebesar 25% mengakibatkan nilai EIRR turun menjadi 9,21%. Namun pada kondisi terburuk dimana penambahan biaya 25% dan penurunan manfaat 25% akan mengakibatkan nilai EIRR turun menjadi 5,82%. Kondisi eksisting adalah kondisi dimana prediksi total cost dan manfaat tidak berubah.

## Saran

1. Untuk mengantisipasi pertumbuhan lalu lintas seiring dengan pengembangan wilayah maka direkomendasi harus terus dilakukan *updating* peran/fungsi jalan,
2. Untuk peningkatan status suatu ruas jalan, dapat disarankan dari Pembina Jalan yang statusnya lebih rendah kepada pembina Jalan yang statusnya lebih tinggi sedangkan penurunan status ruas jalan dapat disarankan dari Pembina Jalan yang statusnya lebih tinggi kepada pembina Jalan yang statusnya lebih rendah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bappeda Provinsi Aceh. *Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Aceh Tahun 2007-2022*. Aceh: Bappeda Provinsi Aceh.
- Dinas Bina Marga dan Cipta Karya Provinsi Aceh. 2009a. *Kajian Teknis Peningkatan Status Jalan Provinsi/Kabupaten Wilayah-1*, Aceh: Dinas Bina Marga
- \_\_\_\_\_, 2009b. *Kajian Teknis Peningkatan Status Jalan Provinsi/Kabupaten Wilayah-2*. Aceh: Dinas Bina Marga
- \_\_\_\_\_, 2009c. *Kajian Teknis Peningkatan Status Jalan Provinsi/Kabupaten Wilayah-3*. Aceh: Dinas Bina Marga
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1990. *Panduan Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Wilayah Perkotaan*, Direktorat Pembinaan Jalan Kota No. 010/T/BNKT/1990. Jakarta : Bina Marga
- Direktorat Bina Teknik. 2005. *Pedoman Studi Kelayakan Proyek Jalan dan Jembatan* Direktorat Jenderal Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan, Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Jasa Marga, 1979. *Model Biaya Operasional Kendaraan*, Pacific Consultant International (PCI), Jakarta: PT. Jasa Marga
- Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor 375/KPTS/M/2004 tentang *Penetapan Ruas-ruas Jalan dalam Jaringan Primer menurut Peranannya sebagai Jalan Arteri, Jalan Kolektor 1, Jalan Kolektor 2, dan Jalan Kolektor 3*.
- Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 Tentang *Jalan*
- Presiden Republik Indonesia, 1999, Undang-undang Nomor 25 tentang *Perimbangan Keuangan Pusat dan Daerah*.
- Presiden Republik Indonesia, 2004, Undang-undang Nomor 38 tentang *Jalan*.