

## **PENYERTAAN MANFAAT EKONOMI MAKRO BERUPA PDRB DALAM ANALISIS EKONOMI PEMBANGUNAN JALAN PENGHUBUNG BALI UTARA-SELATAN**

**Dewa Ketut Sudarsana**

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Udayana, Denpasar  
email: dksudarsana@yahoo.com

**Abstrak:** Pertumbuhan ekonomi regional provinsi Bali belum merata di masing-masing Kabupaten/Kota yang disebabkan karena pusat-pusat aktivitas ekonomi belum terhubung dan terinteraksi satu dengan yang lainnya. Kondisi ini mengindikasikan diperlukannya prasarana dan sarana penghubung antar kedua wilayah khususnya ruas jalan penghubung Bali Utara-Selatan yang memiliki standar kapasitas dan aksesibilitas yang memadai. Tulisan ini adalah merupakan kajian ulang dari aspek ekonomi berdasarkan perkembangan ekonomi sekarang. Metode analisis ekonomi yang digunakan adalah analisis biaya-manfaat. Manfaat secara ekonomi dari pembangunan jalan umumnya memperhitungkan manfaat langsung berupa penghematan dari pemakai jalan berupa penghematan biaya operasi kendaraan dan penghematan nilai waktu. Manfaat tak langsung/ekonomi makro berupa PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) akan disertakan dalam kajian ini. Hasil analisis mendapatkan; (1) Hanya dengan memperhitungkan manfaat langsung kelayakan ekonomi pada suku bunga 12%. didapat NPV= Rp 118,7 milyar; BCR=1,2 dan IRR=14,9%; (2) Dengan penyertaan manfaat ekonomi makro berupa PDRB kelayakan ekonomi proyek ini cukup sensitif terhadap risiko investasi dengan suku bunga 18% dan juga bila terjadi peningkatan biaya 15% dan manfaat turun 15% dengan indikator kelayakan ekonomi yang didapat adalah NPV=Rp146,09 milyar; BCR=1,24 dan IRR= 18,9%.

**Kata kunci:** analisis ekonomi, manfaat langsung, manfaat tak langsung, PDRB

## **THE INCLUSION OF GDP MACRO ECONOMIC BENEFITS IN ECONOMIC ANALYSIS OF THE CONSTRUCTION OF THE NORTHERN-SOUTHERN BALI CONNECTING ROAD**

**Abstract :** Regional Economic growth of Bali province is not evenly distributed in each regency/city which could be due to the lack of connection and interaction between centre of economic activities. These conditions indicate the need of infrastructures and facilities that link the between two areas particularly road connecting North-South of Bali which has standards of capacity and accessibility. This paper analyses the economic aspects based on the existing economic developments using the cost-benefit analysis method. The economic benefits of road construction generally account for the direct benefit of road users in the form of savings on vehicle operating costs and the time value. Meanwhile, indirect benefit in the form of macroeconomic GRDP (Gross Regional Domestic Product) is included in this study. The study results are: (1). if the economic feasibility of a direct benefit on the interest rate of 12%, NPV = Rp 118.7 billion; BCR = 1.2 and IRR = 14.9%; (2) With the inclusion of GDP benefits of macro economic, the feasibility of this project is quite sensitive. This happened if the investment risk on the interest rate of 18%, 15% increase in costs and 15% decrease in benefit with the economic feasibility indicators NPV = Rp 146.09 billion; BCR = 1.24 and IRR = 18.9%.

**Keywords:** economic analysis, the direct benefits, indirect benefits, GDP

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi regional provinsi Bali belum merata di masing-masing Kabupaten/Kota. Hal ini disebabkan pusat-pusat aktivitas ekonomi belum terhubung dan terinteraksi satu dengan yang lainnya. Semua pertumbuhan dan perkembangan memerlukan keseimbangan jaringan jalan serta penataan lalu lintas yang lebih terpadu. Sampai saat ini pembangunan masih terpusat di wilayah SARBAGITA (Denpasar, Badung, Gianyar dan Tabanan) saja. Di sisi lain, isu disparitas regional antara Bali Utara dan Selatan telah diketahui sejak awal Pembangunan Nasional digulirkan. Berbagai usaha telah pula dilakukan untuk meningkatkan keseimbangan perkembangan kedua wilayah yang terpisahkan secara alamiah oleh deretan gunung dan bukit ditengahnya. Namun sampai saat ini, kondisi jalan yang kurang memadai akibat topografi yang sulit tersebut telah pula menyebabkan pelayanan jaringan jalan sangat menghambat usaha-usaha equa-litas kemajuan kedua Wilayah Pembangunan (WP) yang bersangkutan. Hal ini mengindikasikan diperlukannya prasarana dan sarana penghubung antar kedua wilayah, yang memiliki standard kapasitas dan aksesibilitas yang memadai.

Menilik pentingnya keberadaan jalan arteri Bali Utara-Selatan (Poros Bali Tengah) tersebut, telah dilakukan Studi Kelayakan pada tahun 2008. Pada tulisan ini akan dikaji kembali dari aspek ekonomi dari rencana Pembangunan jalan penghubung Bali Utara-Selatan, berdasarkan perkembangan ekonomi sekarang.

## MATERI DAN METODE

Metode yang sering digunakan untuk menentukan kelayakan ekonomi dan finansial pembangunan jalan yaitu "metode analisis biaya-manfaat". Prinsip dasar metode ini adalah membandingkan manfaat yang diperoleh dari pembangunan jalan baru dengan biaya yang diperlukan untuk mewu-

judkannya. Pembangunan jalan baru dan relokasi trase dapat menimbulkan efek berganda (*multiple effect*), baik dampak positif maupun negatif, yang sangat sulit dihitung. Dampak positif yang ditimbulkan dapat berupa peningkatan kesejahteraan masyarakat di sekitarnya, peningkatan harga tanah dan lain-lain. Dampak negatif yang dapat ditimbulkan, misalnya pencemaran lingkungan, baik fisik maupun budaya.

Secara garis besar ada tiga tahapan yang harus dilalui untuk menganalisis biaya dan manfaat pembangunan jalan yaitu: mengestimasi biaya pembangunan; menganalisis manfaat yang diperoleh dan membandingkan biaya pembangunan dengan manfaat yang diperoleh.

### Manfaat (Benefit) Proyek

Manfaat proyek pembangunan jalan dari kajian aspek ekonomi yang lazim dihitung berupa manfaat langsung yang dinikmati pengguna jalan seperti Penghematan Biaya Operasi Kendaraan (PBOK), Penghematan Nilai Waktu (PNW) dan penghematan biaya pemeliharaan jalan *existing*. Manfaat tidak langsung berupa efek pengganda (*Multifyer effect*) pada kajian ekonomi pembangunan jalan berupa dampak peningkatan ekonomi makro berupa peningkatan PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) akibat peningkatan aktivitas pariwisata, berkembangnya wilayah dan peningkatan PDRB sektor-sektor usaha lain setelah beroperasinya jalan baru.

PBOK dihitung dari selisih BOK (Biaya Operasi Kendaraan) sebelum ada proyek dengan setelah adanya proyek. BOK dihitung berdasarkan komponen-komponen yang berhubungan dengan operasional kendaraan. Menurut LAPI-ITB (1996), terdiri atas komponen: 1) Pemakaian bahan bakar; 2) Minyak pelumas (oli); 3) Ban; 4) Perbaikan dan Pemeliharaan Kendaraan; 5) Depresiasi Kendaraan dan 6) Bunga, Asuransi, dan Overhead. Selain komponen di atas, besaran BOK juga di-

pengaruhi faktor-faktor lain seperti kondisi jalan, baik geometrik maupun perkerasannya.

Penghematan Nilai Waktu (PNW) dihitung berdasarkan selisih waktu tempuh sebelum dan sesudah proyek dikalikan dengan nilai waktu (*time value*). Besarnya nilai waktu bagi pengguna jalan merupakan gambaran dari layanan waktu konsumen yang diberikan oleh jalan kepada pengguna jalan (LAPI-ITB 1996).

### **Pembangunan Kepariwisata**

Pembangunan kepariwisataan pada dasarnya ditujukan untuk: a) Persatuan dan Kesatuan Bangsa; b) Penghapusan Kemiskinan (*Poverty Alleviation*); c) Pembangunan Berkesinambungan (*Sustainable Development*); d) Pelestarian Budaya (*Culture Preservation*); e) Pemenuhan Kebutuhan Hidup dan Hak Azasi Manusia; f) Peningkatan Ekonomi dan Industri; dan g) Pengembangan Teknologi (Nirwandar, 2009).

Sesuai dengan Rencana Strategis Pembangunan Kebudayaan dan Kepariwisata Nasional tahun 2005-2009, maka kebijakan dalam pembangunan kepariwisataan nasional diarahkan untuk: a) peningkatan daya saing destinasi, produk dan usaha pariwisata nasional; b) peningkatan pangsa pasar pariwisata melalui pemasaran terpadu di dalam maupun di luar negeri; c) peningkatan kualitas, pelayanan dan informasi wisata; d) pengembangan *incentive system* usaha dan investasi di bidang pariwisata; e) Pengembangan infrastruktur pendukung pariwisata; f) pengembangan SDM (standarisasi, akreditasi dan sertifikasi kompetensi) dan g) sinergi *multi-stakeholders* dalam desain program kepariwisataan

Seluruh kondisi tersebut di atas memerlukan pendekatan yang ditujukan untuk meningkatkan keunggulan daya saing (*competitive advantage*) yang dimiliki Indonesia dalam pengembangan kepariwisataan.

*Competitive advantage* membutuhkan faktor-faktor pembangun seperti: *Cost*

*Advantages* yaitu keunggulan atas biaya yang harus dikeluarkan dalam penyediaan produk dan pelayanan wisata; b) *Differentiation* yaitu membedakan destinasi dan produk pariwisata merupakan fokus dalam mengembangkan keunggulan komparatif kepariwisataan; c) *Business Linkages* yaitu mengembangkan hubungan yang saling menguntungkan merupakan suatu proses integratif dalam membangun keunggulan kompetitif kepariwisataan; d) *Services* yaitu pelayanan yang konsisten semenjak wisatawan tiba di pintu masuk (*entry point*), pada saat berada di destinasi pariwisata sampai dengan kepulangannya; e) *Infrastructures* yaitu kondisi prasarana dan sarana pendukung kepariwisataan yang terpelihara dan beroperasi dengan baik; f) *Technology* yaitu penggunaan teknologi yang tepat dan mudah digunakan akan mampu memberikan dukungan bagi pelayanan kepada wisatawan yang datang selain mampu juga mendukung proses pengambilan keputusan dalam pengembangan, pengelolaan dan pemasaran destinasi pariwisata dan g) *Human Resources* yaitu kompetensi sumberdaya manusia dengan pelayanan dan pembinaan kepariwisataan menjadi kunci penting pelaksanaan berbagai faktor pembentuk keunggulan kompetitif.

### **Efek Pengganda (*Multiplier Effect*) Kepariwisata terhadap PDRB dan PAD**

Konsep *multiplier* dalam kegiatan ini didasarkan pada kenyataan bahwa berbagai sektor pembentuk *tourism* (pariwisata) mempunyai keterkaitan dan ketergantungan dalam satu komunitas ekonomi lokal. Oleh sebab itu, semua perubahan pengeluaran wisatawan, akan mempengaruhi tingkat pendapatan (*income*), ketenagakerjaan (*employment*), dan penerimaan pemerintah (*government revenue*). Rasio perubahan dalam masing-masing variabel di atas akibat perubahan tersebut disebut *multiplier*, atau dengan kata lain, *multiplier* merupakan rasio perubahan masing-masing variabel terhadap perubahan pengeluaran wisatawan. Pendekatan ini ber-

dasarkan pendekatan Ekonomi Pembangunan prasarana di Indonesia adalah: 1) Pengganda PDRB, yaitu dengan melihat tambahan dalam PDRB yang ditimbulkan oleh setiap unit tambahan dalam pengeluaran wisatawan; 2) Pengganda pendapatan daerah, yaitu dengan melihat tambahan pendapatan yang timbul akibat penambahan pengeluaran wisatawan dalam lingkup ekonomi daerah; 3) Pengganda ketenaga-kerjaan (*employment multiplier*), yaitu dengan melihat baik jumlah total peluang kerja per unit pengeluaran wisatawan maupun rasio total peluang kerja yang ditimbulkan oleh pengeluaran wisatawan tersebut terhadap peluang kerja langsung. Pengganda ini merupakan sumber informasi terbaik mengenai dampak sekunder pariwisata, akan tetapi dalam penghitungannya akan lebih banyak menggunakan asumsi dibanding interpretasi jenis pengganda lain (Nuryanti, 1998).

Dampak kunjungan wisatawan terhadap perkembangan ekonomi adalah berupa dampak langsung dan tidak langsung. Dampak tidak langsung berupa *multiplier effects* baik berupa Pendapatan Asli Daerah (PAD) maupun PDRB.

Nuryanti (1998) dalam studinya yang berjudul "*Scale and Locational Effects on Tourism Multipliers*" melakukan studi tentang bidang pariwisata terhadap perekonomian daerah yang melingkupi seluruh provinsi di Indonesia. Studi tersebut menghasilkan besaran koefisien pengganda dari masing-masing provinsi di Indonesia. Besaran koefisien pengganda Provinsi Bali, disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1** Koefisien Pengganda Propinsi Bali

Koefisien Pengganda	Direct	Indirect	Induced
Dampak pariwisata terhadap PDRB	0.368	0.499	0.930
Dampak pariwisata terhadap PAD	0.024	0.056	0.090
Dampak pariwisata terhadap ketenagakerjaan	0.053	0.124	0.305

Sumber : Nuryanti (1998)

### Keselamatan Jalan dan Biaya Kecelakaan Lalu-lintas

Tingginya angka kecelakaan lalu lintas dan besarnya biaya kerugian yang diakibatkannya, disebabkan oleh banyaknya permasalahan yang dihadapi dalam peningkatan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan yang perlu mendapatkan penanganan yang serius. Beberapa permasalahan yang dihadapi dalam peningkatan keselamatan jalan antara lain:

- Bidang Prasarana dan Lalu lintas jalan. Pada saat ini kondisi jalan yang rusak semakin banyak, terutama pada jalan-jalan di luar Jawa, baik di Sumatera maupun pulau-pulau lain. Sejak terjadinya krisis pada tahun 1997 perbaikan jalan dan jembatan banyak terjadi kendala dalam pendanaannya, sehingga pada pelaksanaan perbaikannya diperlukan skala prioritas.
- Bidang Sarana Kendaraan bermotor yang akan dioperasikan di jalan diwajibkan memiliki sertifikat uji tipe dan uji landasan yang dikeluarkan oleh Ditjen Perhubungan Darat yang menyangkut permasalahan keselamatan operasional, kemudian dilakukan uji berkala yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah. Seringkali pelaksanaan uji berkala kendaraan bermotor hanya dilakukan sebagai legalisasi untuk mendapatkan sertifikasi uji, sehingga kualitas kendaraan yang telah lulus uji masih belum memenuhi standar laik jalan, sehingga seringkali walaupun sertifikasi uji masih menunjukkan laik jalan, akan tetapi banyak kecelakaan yang diakibatkan oleh faktor ke-laikan, misalnya : rem tak berfungsi (blong), ban gundul, dan sebagainya. Banyaknya kendaraan bermotor yang belum/tidak dilengkapi dengan fasilitas keselamatan.
- Bidang Sumber Daya Manusia. Kesadaran Tertib Berlalu Lintas Masih Rendah, kurangnya kedisiplinan ini menjadi salah satu faktor yang memicu terjadinya kecelakaan. Banyak pe-

ristiwa kecelakaan yang diawali dengan pelanggaran lalu lintas, terutama pelanggaran rambu dan lampu lalu lintas. Hal lain yang berperan adalah kurangnya pengutamakan keselamatan seperti: tidak menggunakan helm dengan benar. Kompetensi petugas dalam bidang keselamatan masih kurang terutama dalam jumlah petugas di lapangan.

- Bidang Kelembagaan. Dalam bidang kelembagaan masih terdapat adanya kekurangan yaitu: (a) Kurangnya koordinasi antar instansi pembina keselamatan, (b) Kurangnya dukungan secara kelembagaan dalam hal keselamatan, dan (c) Lemahnya penegakan hukum

Data Kepolisian RI tahun 2009 menyebutkan, sepanjang tahun itu terjadi sedikitnya 57.726 kasus kecelakaan di jalan raya. Artinya, dalam setiap 9,1 menit sekali terjadi satu kasus kecelakaan. Jika dihitung dari pendapatan domestik bruto (PDB) Indonesia tahun itu, kerugian ekonominya mencapai lebih dari Rp 81 triliun. Jumlah tersebut meliputi perhitungan potensi kehilangan pendapatan para korban kecelakaan, perbaikan fasilitas infrastruktur yang rusak akibat kecelakaan, rusaknya sarana transportasi yang terlibat kecelakaan, serta unsur lainnya (Departemen Perhubungan, 2010)

Badan kesehatan dunia WHO mencatat, hingga saat ini lebih dari 1,2 juta nyawa hilang di jalan raya dalam setahun, dan sebanyak 50 juta orang lainnya menderita luka berat. Dari seluruh kasus kecelakaan yang ada, 90 persen di antaranya terjadi di negara-negara berkembang seperti Indonesia. Kerugian materiil yang ditimbulkan mencapai sekitar 3 persen dari PDB tiap-tiap negara. (Departemen Perhubungan, 2010). Perhitungan Biaya kecelakaan menyoroti dampak sosial-ekonomi dari kecelakaan jalan. Negara berkembang menghadapi banyak tantangan dan butuh banyak sumber daya dalam keselamatan jalan. Seringkali persepsi salah bahwa kecelakaan jalan tak dapat dihindari dan ke-

celakaan diterima sebagai dampak negative motorisasi. Padahal, kecelakaan jalan me-rugikan 1-3 % dari PDB negara berkembang.

Dengan mengetahui biaya kecelakaan, dampak keselamatan juga bisa disesuaikan secara ekonomi. Tindakan penanggulangan seringkali tidak dihitung dampak ekonomisnya dengan anggapan hal itu tak dapat diketahui, sehingga secara umum keselamatan jalan sangat kekurangan dana karena tak terbukti efektivitasnya (dari segi biaya) tanpa penggunaan nilai biaya kecelakaan jalan.

Dampak ekonomi karena kecelakaan lalu lintas meliputi biaya perawatan kesehatan yang lama, kehilangan pencari nafkah, kehilangan pendapatan karena kecacatan yang secara bersama menyebabkan keluarga korban menjadi miskin dan hal ini biasanya terjadi di negara-negara yang tingkat ekonominya rendah sampai sedang. Secara ekonomi kerugian karena kecelakaan lalu lintas tersebut sekitar 1-2,5% dari pendapatan domestik bruto, sedangkan di Indonesia, kerugian ekonomi karena kecelakaan pada tahun 2002 diperkirakan sebesar 2,91%. (Yushman, 2008)

### **Strategi Peningkatan Keselamatan Jalan**

Agar target peningkatan keselamatan jalan dapat dilakukan dengan terarah dan mencapai sasaran yang telah ditetapkan, maka perlu dilakukan melalui 5 strategi yaitu :

- *Engineering*. Strategi peningkatan keselamatan jalan dari segi engineering (rekayasa) meliputi sektor/bidang : a) Perencanaan dan desain keselamatan jalan; b) Perbaikan daerah rawan kecelakaan dan c) Standar keselamatan kendaran bermotor.
- Penegakan Hukum (*Law enforcement*). Strategi peningkatan keselamatan jalan melalui penegakan hukum meliputi sektor/bidang: a) Polisi lalu lintas dan penegakan hukum; dan b) Peraturan lalu lintas.

- *Public relations*, Pendidikan dan Partisipasi Masyarakat. Strategi peningkatan keselamatan jalan melalui *public relations*, pendidikan partisipasi masyarakat meliputi bidang/sector: a) Pendidikan dan pelatihan pengemudi; b) Pendidikan dan keselamatan jalan untuk anak dan c). Kampanye dan publikasi keselamatan jalan.
- Pelayanan bantuan gawat darurat. Strategi peningkatan keselamatan jalan melalui pelayanan bantuan gawat darurat meliputi bidang/sector pertolongan pertama bagi kecelakaan yang meliputi kegiatan antara lain: a) Membangun pusat bantuan panggilan darurat; b) Penyiapan pelayanan tanggap darurat pada kendaraan umum dan c) Pendidikan pertolongan gawat darurat
- Evaluasi dan informasi. Strategi peningkatan keselamatan jalan melalui evaluasi dan informasi meliputi bidang/sector: a) Koordinasi dan manajemen keselamatan jalan; b) Sistem data kecelakaan jalan; c) Pendanaan keselamatan jalan dan peranan lembaga asuransi; d) Riset keselamatan jalan dan e) Biaya kecelakaan jalan.

### Analisa Ekonomi Teknik

Umumnya analisa ekonomi teknik dilakukan dengan memperhatikan penyusutan nilai uang terhadap waktu. Hal ini disebabkan karena setiap proyek mempunyai nilai risiko yang berbeda-beda. Suku bunga akan lebih besar untuk proyek dengan risiko yang lebih besar pula. Di samping itu masih ada faktor inflasi. Besarnya

penyusutan dinyatakan dengan satu angka laju penyusutan (*Discount Rate*). Dalam pembayaran kas, laju penyusutan dikatakan pula sebagai suku bunga (*Interest Rate*). Besar kecilnya angka laju penyusutan tergantung oleh apakah keadaan ekonomi sedang baik atau resesi, bagaimana resiko peminjam uang terhadap kredibilitas peminjam, dan berapa lama masa pengembaliannya. Dengan menunjukkan besaran nilai uang sekarang dari manfaat/*present value benefit (PVB)*, dan nilai uang sekarang dari biaya/*present value cost (PVC)*, maka nilai keuntungan bersih sekarang atau *Net Present Worth (NPW)* dapat ditulis dengan rumus:  $NPW = PVB - PVC$

Sedangkan angka perbandingan keuntungan terhadap biaya atau *Benefit Cost Ratio (BCR)* dapat ditulis sebagai:

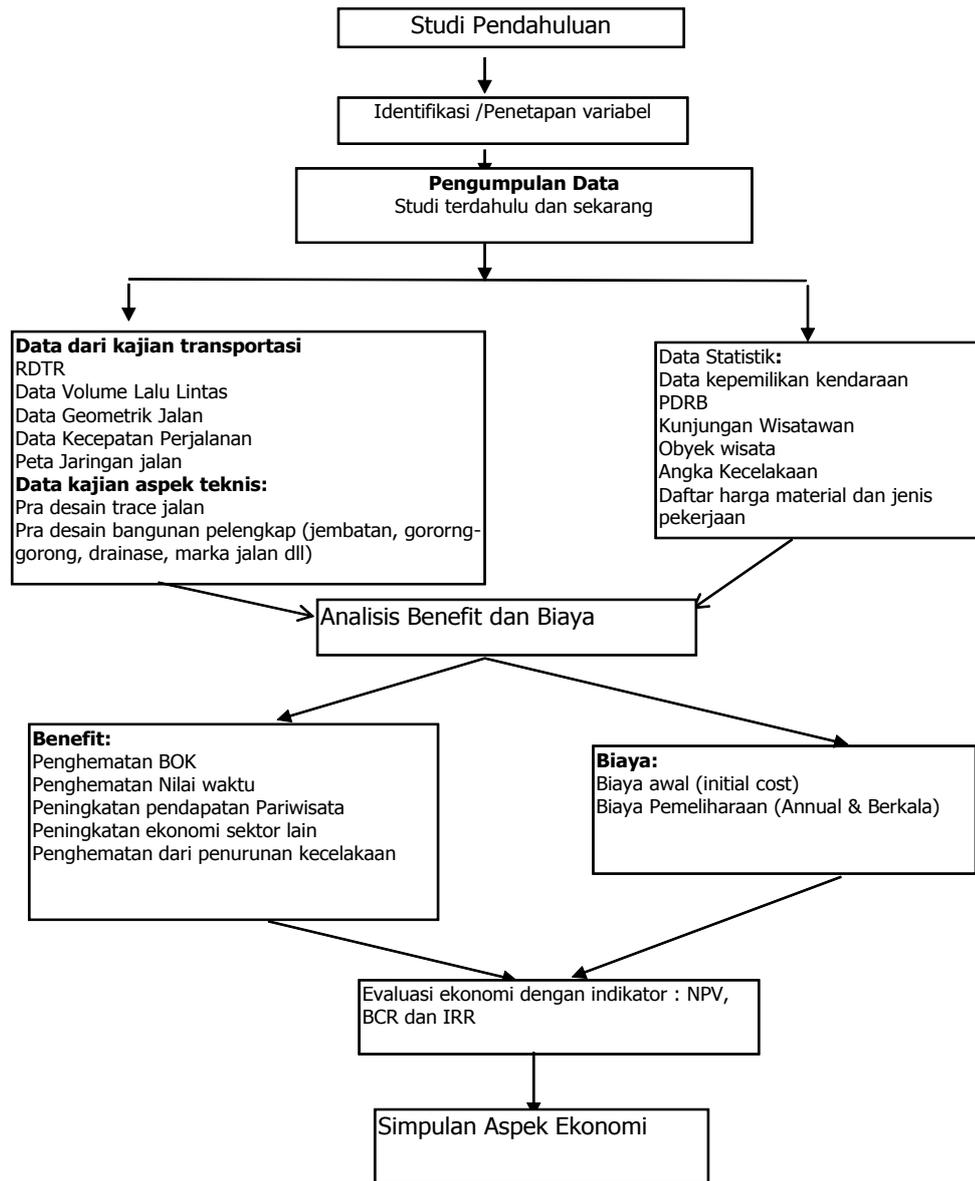
$$BCR = PVB / PVC$$

Angka laju pengembalian internal atau *Internal Rate of Return (IRR)*, dimana angka IRR adalah angka *discount rate* yang sama dengan angka suku bunga sebenarnya terhadap modal (*capital interest rate*), sehingga dengan menyamakan nilai sekarang keuntungan kemudian dicari besarnya suku bunga tersebut, atau:

$$PVB = PVC, \quad \text{cari } IRR = I$$

Proyek dikatakan layak dilaksanakan bila menunjukkan nilai NPV yang positif, yang berarti juga nilai BCR, lebih besar dari 1 dan nilai IRR akan lebih besar dari pada angka laju penyusutan (*I*) yang berlaku untuk perhitungan (Kuiper (1994))

Kerangka analisis pemecahan permasalahan disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Kerangka Analisis Penelitian

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil survei geometrik jalan, diketahui bahwa ruas jalan eksisting Bringkit-Singaraja (Sangket) memiliki panjang 60,5 km. Ruas jalan eksisting dapat di bagi menjadi 3 ruas jalan dengan panjangnya masing-masing yaitu : Sukasada-Candikuning (panjang 25,5 km); Candikuning-Sembung (panjang 22 km) dan Sembung-Bringkit (panjang 13 km).

Hasil kajian Bappeda Provinsi Bali tahun 2008 panjang jalan dari trase ter-

pilih adalah : ruas Sukasada-Candikuning dengan panjang 27,07 km; Candikuning-Sembung dengan panjang 25,35 km dan Sembung-Bringkit dengan panjang 13 km (Bappeda Provinsi Bali, 2008).

Tahapan investasi pembangunan ruas jalan ini dalam kajian dimulai dengan tahap studi yang telah dilaksanakan pra studi kelayakan tahun 2007. Kemudian direncanakan dengan tahap studi-studi lain, rancangan rinci (DED), pembebasan lahan dan masa konstruksi sampai akhir 2011.

**Manfaat Proyek**

Manfaat proyek langsung dari rencana pembangunan jalan ruas Beringkit-Singaraja pada awal tahun beroperasi yaitu tahun 2012 adalah sebagai berikut: (1) penghematan biaya operasi kendaraan (PBOK) sebesar Rp. 86.082 juta; (2) penghematan nilai waktu (PNW) didapat sebesar Rp. 25.463 (juta) dan penghematan biaya pemeliharaan jalan eksisting Rp1.133 juta.

Manfaat tidak langsung dalam studi ini berupa manfaat efek pengganda (multiflier effect). Multiflier effect yang diperhitungkan dalam tulisan in adalah akibat peningkatan jumlah wisatawan melanjutkan perjalanan ke Bali Utara, peningkatan sektor-sektor usaha lain dan akibat penurunan angka kecelakaan.

**Multiflier Effect akibat Peningkatan Kunjungan Wisatawan**

Jumlah kunjungan wisatawan asing (wisman) tahun 2009 di Kabupaten Tabanan sebanyak 890.668 wisman dan di Kabupaten Buleleng sebanyak 83.606 wisman. Tempat daerah tujuan wisata di Kabupaten Tabanan tersebar di 22 lokasi (Tabanan Dalam Angka, 2009), 3(tiga) diantaranya berada pada daerah studi yaitu di Kebun Raya, Candikuning dan Danau Beratan. Dengan pendekatan proporsioanal jumlah wisman mengunjungi Kebun Raya, Candikuning dan Danau Beratan sebanyak 25.625 wisman ( $=3/22 \times 188.133$ ). Dengan adanya proyek diasumsikan 30% atau sekitar 7.696 wisman dari 13.749 wisman, melanjutkan perjalanan wisatanya ke daerah tujuan wisata di Bali Utara (Kabupaten Buleleng). Dengan rata-rata pembelanjaan wisman \$200/hari dan asumsi rata-rata lama kunjungan di Bali utara 2 hari, maka jumlah pembelanjaan wisman mencapai \$ 3,078,221 atau Rp 27.704 juta (\$1=Rp 9000). Pembelanjaan wisman sebesar Rp 27.704 juta ini memberikan efek peng-ganda pada peningkatan PDRB, PAD dan ketenagakerjaan sebesar. Rp 67.847 juta, rinciannya seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2** Proyeksi Peningkatan PDRB tahun 2012 akibat pembelanjaan wisman setelah adanya proyek

Koefisien Pengganda	Total (Rp.juta)
Dampak pariwisata terhadap PDRB	49,784
Dampak pariwisata terhadap PAD	4,710
Dampak pariwisata terhadap ketenagakerjaan	13,353
<b>Total</b>	<b>67,847</b>

Sumber : Analisis, 2000

**Penghematan PDRB Akibat Penurunan Kecelakaan Lalu Lintas**

Dengan adanya proyek Strategi *Engineering* dapat dilakukan dimana alinyemen geometrik jalan menjadi lebih aman dan nyaman. Dengan pendekatan proporsional diperkirakan sekitar 20% ( $1/5 = 1$  dari 5 strategi keselamatan jalan dilakukan) kerugian akibat kecelakaan bisa dihemat. Pada ruas kajian terdapat 12 titik Daerah Rawan Kecelakaan (DRK) dari 54 titik DRK yang teridentifikasi pada jalan arteri di Provinsi Bali tahun 2000. Bila 54 titik DRK tak tertangani, perkiraan kerugian akibat kecelakaan mendekati 2% dari PDRB Provinsi Bali (Departemen Perhubungan, 2010). Dengan adanya proyek proyeksi penghematan akibat kecelakaan sekitar Rp 49,92 juta atau sekitar 0,1% PDRB provinsi Bali, dimana PDRB Bali tahun 2008 sebesar Rp 49,92 triliun.

**Peningkatan PDRB sektor lapangan usaha lain**

Selain tujuan tersebut diatas, proyek ini bertujuan menyeimbangkan pembangunan Bali Utara dengan Bali Selatan. Dengan adanya proyek ini diharapkan dapat mengembangkan ekonomi sektor-sektor usaha lain. Dari kenyamanan dan keamanan berlalulintas diproyeksikan dapat meningkatkan sektor lapangan usaha lain seperti sektor pertanian, industri pengolahan, Bangunan, Angkutan dan komunikasi, Keuangan, persewaan dan jasa perusahaan di Bali Utara (kabupaten Buleleng). Sektor-sektor ini diproyeksikan meningkat rata-rata 5% maka menyebabkan

peningkatan PDRB sebesar Rp 219 juta atau sekitar 3,74% PDRB kabupaten Buleleng, dimana PDRB kabupaten Buleleng tahun 2008 sebesar Rp. 5.849 juta.

### **Estimasi Biaya Pembangunan**

Estimasi biaya rencana pembangunan jalan penghubung Bali Utara-Selatan dalam studi ini terdiri atas prakiraan biaya pembangunan jalan, pengadaan tanah dan biaya pengelolaan yang meliputi biaya operasional dan pemeliharaan rutin. Biaya pembangunan dan Studi serta pengawasan (dibagi 3 tahap) dengan total nilai Rp1,06 triliun. Biaya pembebasan lahan sebesar Rp142,12 milyar. Biaya pemeliharaan rutin tahunan Rp 35,5 milyar dan pemeliharaan periodik 5 tahunan Rp 171,5 milyar (Analisis, 2000)

### **Analisis Kelayakan Ekonomi**

Dengan asumsi proyek selesai dibangun akhir 2011 dan mulai beroperasi awal tahun 2012, Manfaat langsung berupa Penghematan Biaya Pemakai Jalan (Penghematan Biaya Operasi Kendaraan dan Penghematan Nilai Waktu) dan Penghematan biaya pemeliharaan jalan eksisting (dibebankan 40% dari semula) diperoleh pada tahun 2012. Indikator kelayakan ekonomi yang didapat pada rencana Peningkatan Ruas Jalan Penghubung Beringkit - Singaraja adalah sebagai berikut: NPV= Rp.118, 7 milyar ; BCR=1,2 dan IRR= 14,9 %.

Dengan penyertaan manfaat tidak langsung/makro berupa peningkatan PDRB dari peningkatan pembelanjaan wisman; Penghematan PDRB akibat penurunan angka kecelakaan; dan peningkatan PDRB berupa peningkatan ekonomi makro pada sektor-sektor usaha industri dan sektor lainnya diperkirakan mulai berpengaruh setelah beroperasinya proyek.

1). Berdasarkan indikator kelayakan ekonomi yang didapat, rencana Peningkatan Ruas Jalan Penghubung Beringkit-Singaraja memiliki kelayakan secara ekonomi. Hal ini ditunjukkan dari indikator ekonomi dengan suku bunga 18%, adalah se-

bagai berikut: NPV= Rp 214,94 milyar; BCR=1,5 dan IRR= 26,4 %.

2). Tingkat Kelayakan Pembangunan Peningkatan Ruas Jalan Penghubung Beringkit-Singaraja cukup sensitif terhadap risiko investasi terutama jika biaya yang dikeluarkan meningkat sampai 15% dan manfaat yang diperoleh turun sampai 15%, serta suku bunga yang berlaku relatif tetap sebesar 18%. Hal ini ditunjukkan oleh perubahan indikator ekonomi sebagai berikut: NPV= Rp 146,09 milyar; BCR= 1,24 dan IRR= 18,9%.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Dari aspek kelayakan ekonomi berdasarkan asumsi-asumsi di atas dapat disimpulkan:

1) Hanya dengan memperhitungkan manfaat langsung seperti penghematan BOK, penghematan nilai waktu dan penghematan biaya pemeliharaan jalan eksisting jika proyek ini dioperasikan tahun 2012 memiliki indikator kelayakan ekonomi pada suku bunga 12% dengan indikator kelayakan ekonomi adalah sebagai berikut: NPV= Rp 118, 7 milyar ; BCR= 1,2 dan IRR= 14,9%.

2) Dengan penyertaan pendekatan manfaat tidak langsung/ekonomi makro berupa PDRB memiliki kelayakan ekonomi pada suku bunga 18%, bahkan cukup sensitif terhadap risiko investasi terutama jika biaya yang dikeluarkan meningkat sampai 15% dan manfaat yang diperoleh turun sampai 15%. Hal ini ditunjukkan oleh analisis sensitifitas dengan perubahan indikator ekonomi yang didapat sebagai berikut: NPV= Rp 146,09 milyar; BCR= 1,24 dan IRR= 18,9%.

### **Saran**

Penyertaan manfaat tidak langsung/ekonomi makro berupa PDRB dalam analisis ekonomi pembangunan proyek pembangunan jalan dapat meningkatkan tingkat kelayakan ekonomi suatu rencana pembangunan jalan. Penyertaan manfaat

ekonomi makro berupa PDRB pada tulisan ini, dilakukan dengan pendekatan secara empiris, sehingga perlu kajian lebih mendalam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. *Undang-undang No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan*, Pustaka Widayatama, Yogyakarta..
- Anonim. 2005. *Cruise Tourism – Potential and Strategy Study*. Government of India. India.
- Anonim. 2006. *Kajian Dampak Ekonomi Pembangunan Turn Around Port Cruise di Indonesia*
- Anonim. 2010. *Epidemiologi Kecelakaan Lalu-lintas*, Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Pajajaran Bandung
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Bali. 2008. *Studi Kelayakan Jalan Penghubung Bali Utara-Selatan*. Kerjasama Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Udayana Denpasar.
- Dep. PU. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.
- Departemen Perhubungan. 2004. *Undang-undang No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan*, Pustaka Widayatama, Yogyakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.
- Departemen Permukiman Dan Prasarana Wilayah. 2004. *Pedoman Perencanaan Persimpangan Jalan Tidak Sebidang*, Direktorat Jendral Prasarana Wilayah, Jakarta.
- Giatman, M. 2006. *Ekonomi Teknik*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hermawati, P. 2005. *Studi Kelayakan Pembangunan Jalan Alternatif Denpasar-Nusa Dua*, Tesis, Program Magister Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Udayana, Denpasar.
- Husnan, S. dan Suwarsono, M. 2000. *Studi Kelayakan Proyek*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Ichsan, M. 1998. *Studi Kelayakan Proyek*, Andi Offset, Yogyakarta
- Kadoatie, R.J. 1995. *Analisis Ekonomi Teknik*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Lembaga Afiliasi Penelitian dan Industri. 1996. *Laporan Kemajuan Studi Pekerjaan Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan (BOK)*, PT Jasa Marga (PERSERO), ITB, Bandung.
- Nuryanti, W. 1998. *Scale and Locational Effect on Tourism Multipliers*.
- Nirwandar, S. 2009. *Pembangunan Sektor Wisata di Era Otonomi Daerah*.
- Ossenbruggen, Paul J. 1994. *System Analysis for Civil Engineering*, John Willy & Sons, USA
- Pujawan, I N. 2003. *Ekonomi Teknik, Edisi Pertama Cetakan Kedua*. Guna Widya. Surabaya.
- Purbadharmaja, I. B. P. 2006. *Implikasi Variable Pengeluaran dan Investasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Propinsi Bali*. BULETIN STUDI EKONOMI Volume 11 Nomor 1.
- Rudrokasworo S N, Mulyono A T, Tjahjono T. 2009. *Upaya Penurunan Tingkat Fatalitas Titik Rawan Kecelakaan (Studi kasus di Kabupaten Gunung Kidul)*, Simposium XII FSTPT, Universitas Kristen Petra Surabaya
- Siladharmia, A. 2005. *Studi Kelayakan Jalan Tohpati-Kusamba (Ruas Jalan Batu Klotok-Kusamba)*, Tugas Akhir, Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Udayana, Denpasar.
- Sutojo, S. 1996. *Studi Kelayakan Proyek*, PT. Damar Mulia Pustaka, Jakarta.
- Soeharto, I. 1997. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*, Edisi Kedua. Erlangga. Jakarta
- Suad, H. dan Suwarsono, M.. 2000. *Studi Kelayakan Proyek, Edisi Keempat*. UPP AMP YKPN. Yogyakarta.
- Sutojo, S. 2000. *Studi Kelayakan Proyek, Konsep, Teknik & Kasus*. PT. Damar Mulia Pustaka. Jakarta.