

ANALISIS KELAYAKAN EKONOMI PEMBANGUNAN FLYOVER JALAN LASWI – JALAN PELAJAR PEJUANG, KOTA BANDUNG

NOVIA AULIA RAHMAH¹, HERMAN²

- 1. Institut Teknologi Nasional Bandung**
- 2. Institut Teknologi Nasional Bandung**

Email: novia.auliarahmah01@gmail.com

ABSTRAK

Karena permintaan perjalanan berupa aktivitas pergerakan dan pertumbuhan lalu lintas yang terus meningkat di Kota Bandung maka dari itu perlu meningkatkan sediaan akan transportasi, salah satunya dengan menambah prasarana transportasi berupa simpang tak sebidang (flyover). Simpang Jalan Laswi – Jalan Pelajar Pejuang merupakan salah satu contoh simpang di Kota Bandung yang mengalami kemacetan. Pada jam sibuk (peak hour) terjadi kemacetan yang sangat parah, yang disebabkan besarnya arus lalu lintas yang akan melewati simpang tersebut sehingga terjadinya antrian yang panjang pada ruas jalan. Untuk mengatasi masalah tersebut Pemerintah Kota Bandung akan melakukan pembangunan simpang tak sebidang (flyover) di sepanjang Jalan Laswi – Jalan Pelajar Pejuang. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kelayakan pembangunan flyover dari aspek ekonomi, berdasarkan parameter kelayakan ekonomi nilai NPV dari proyek sebesar Rp1.869.787.074.849, nilai BCR sebesar 42, dan nilai EIRR sebesar 13,85%. Dimana proyek dinyatakan layak untuk di bangun secara ekonomi.

Kata kunci : *kelayakan ekonomi, net present value, benefit cost ratio, economic internal rate of return.*

1. PENDAHULUAN

Simpang Jalan Laswi – Jalan Pelajar Pejuang merupakan salah satu contoh simpang di Kota Bandung yang mengalami kemacetan. Pada jam sibuk (*peak hour*) terjadi kemacetan yang sangat parah, yang disebabkan besarnya arus lalu lintas yang akan melewati simpang tersebut sehingga terjadinya antrian yang panjang pada ruas jalan. Untuk mengatasi masalah tersebut Pemerintah Kota Bandung akan melakukan pembangunan simpang tak sebidang (*flyover*) di sepanjang Jalan Laswi – Jalan Pelajar Pejuang melewati Jalan Gatot Soebroto.

Dalam melakukan pembangunan simpang tak sebidang Jalan Laswi – Jalan Pelajar Pejuang tentu perlu dilakukan analisa untuk mengetahui layak atau tidaknya proyek tersebut untuk dilaksanakan. Pada penelitian ini akan direncanakan analisa ekonomi terhadap pembangunan proyek dengan menghitung variabel *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Net Present Value* (NPV), dan *Economic Internal Rate of Return* (EIRR) juga menentukan nilai waktu dan biaya operasional kendaraan sebagai komponen manfaat dari sebuah pembangunan proyek.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui layak atau tidaknya Pembangunan Flyover Jalan Laswi – Jalan Pelajar Pejuang yang dilakukan pemerintah diharapkan mendapatkan manfaat maksimal kepada masyarakat.

2. TINJAUAN TEORITIS

2.1 Jalan

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No.38 Tahun 2004, Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

2.2 Persimpangan

Persimpangan jalan terdiri dari dua kategori utama yaitu persimpangan sebidang dan persimpangan tidak sebidang (Morlok,1976). Persimpangan sebidang adalah persimpangan dimana berbagai jalan atau ujung jalan masuk ke persimpangan mengarahkan lalu lintas masuk ke jalur yang dapat berlawanan dengan lalu lintas lainnya, seperti misalnya persimpangan pada jalan-jalan di kota, Persimpangan tak sebidang memisah-misahkan lalu lintas pada jalur yang berbeda-beda sedemikian rupa sehingga persimpangan jalur dari kendaraan-kendaraan hanya terjadi pada tempat dimana kendaraan-kendaraan memisah dari atau bergabung menjadi satu pada jalur gerak yang sama.

2.3 Pengertian Studi Kelayakan

Studi kelayakan adalah kegiatan menganalisa, mengkaji, dan meneliti berbagai aspek tertentu suatu gagasan usaha/proyek yang akan dilaksanakan atau telah dilaksanakan, sehingga memberi gambaran layak (*feasible-go*) atau tidak layak (*no feasible-no go*) suatu gagasan usaha/proyek apabila ditinjau dari manfaat yang dihasilkan (*benefit*) dari proyek/usaha tersebut baik dari sudut *financial benefit* maupun *social benefit* (Iwan Mardi; 2003).

2.4 Manfaat Proyek

Manfaat secara langsung yang diterima sebagai akibat adanya suatu kegiatan proyek, seperti naiknya nilai produksi dan jasa. Manfaat yang dapat dirasakan bagi masyarakat yaitu:

1. Penghematan Biaya Operasi Kendaraan
Berdasarkan pedoman Departemen Pekerjaan Umum (2005), biaya operasi kendaraan adalah biaya total yang dibutuhkan untuk mengoperasikan kendaraan pada suatu kondisi lalu lintas dan jalan untuk suatu jenis kendaraan per kilometer jarak tempuh. Satuannya Rupiah per kilometer, metode perhitungan untuk biaya operasi kendaraan berdasarkan Pacific Consultant International (PCI).
2. Penghematan nilai waktu
Menurut LAPI ITB (2000), penghematan nilai waktu didefinisikan sebagai sejumlah nilai uang yang rela dibayarkan seseorang dalam rangka menghemat satu unit waktu

perjalanan. Nilai waktu yang digunakan dapat ditetapkan dari hasil studi nilai waktu yang menggunakan metode Produktivitas seperti pada **Persamaan 1** berikut.

$$NW = \frac{PDRB/JP}{Waktu Kerja Tahunan} \quad \dots(1)$$

halmana :

NW = nilai waktu $\left[\frac{\text{Rupiah}}{\text{jam}} \right]$,

PDRB = produk domestik regional bruto,

JP = jumlah penduduk.

2.5 Kelayakan Ekonomi

Analisis ekonomi dalam studi kelayakan dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kelayakan proyek dari aspek ekonomis. Aspek ekonomis adalah tinjauan investasi dari sudut pandang pemerintah atau masyarakat yang merasakan manfaatnya nanti. Tujuan analisis aspek ekonomi adalah terjadinya efisiensi ekonomi dari proyek yang akan dibangun oleh pemerintah diharapkan mendapatkan manfaat maksimal kepada masyarakat. Variabel yang menentukan kelayakan ekonomi adalah :

1. *Net Present Value* (NPV)

NPV adalah Jumlah dari keseluruhan manfaat (*benefit*) dikurangi dengan keseluruhan biaya (*cost*) pada suatu titik waktu yang sama, misalkan harga sekarang, harga yang akan datang, ataupun harga tahunan. Yang dapat dihitung dengan **Persamaan 2.a** sebagai berikut :

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

halmana :

B_t = besaran total dari komponen manfaat proyek,

C_t = besaran total dari komponen biaya proyek.

r = tingkat suku bunga,

t = umur ekonomi proyek.

2. *Benefit Cost Ratio* (BCR)

BCR adalah Perbandingan antara nilai ekivalen dari manfaat (*benefit*) dengan nilai ekivalen dari biaya (*cost*) pada suatu titik waktu yang sama, misalnya *present worth* (sekarang), *future worth* (yang akan datang), ataupun *annual worth* (tahunan). Hasil BCR dari suatu proyek dikatakan layak secara ekonomi apabila nilai BCR lebih dari 1 ($BCR > 1$). **Persamaan 2.b** yang digunakan untuk menghitung BCR adalah sebagai berikut :

$$BCR = \frac{Benefit - Disbenefit}{Cost} \quad \dots(2.b)$$

halmana :

Benefit = manfaat yang dirasakan oleh masyarakat luas,
Disbenefit = kerugian yang dialami masyarakat bila proyek berjalan,
Cost = biaya yang dikeluarkan pemerintah.

3. *Economic Internal Rate of Return* (EIRR)

EIRR merupakan nilai suku bunga yang diperoleh jika BCR bernilai sama dengan 1, atau nilai suku bunga yang diperoleh jika NPV bernilai sama dengan 0 (nol). Nilai IRR dari suatu proyek harus lebih besar dari nilai suku bunga yang berlaku atau yang ditetapkan metoda tingkat pengembalian (EIRR) berdasarkan pada penentuan nilai tingkat suku bunga yang berlaku, dimana semua keuntungan masa depan yang diekuivalenkan ke nilai sekarang. Nilai persentase EIRR dapat dicari dengan cara coba-coba. **Persamaan 2.c** untuk menghitung EIRR adalah :

$$EIRR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{NPV_1}{NPV_2 - NPV_1} \quad \dots(2.c)$$

halmana :

i_1 = suku bunga diskonto yang menghasilkan NPV negatif terkecil,
 i_2 = suku bunga diskonto yang menghasilkan NPV positif terkecil,
 NPV_1 = nilai sekarang yang menggunakan i_1 ,
 NPV_2 = nilai sekarang yang menggunakan i_2 .

3. ANALISIS

3.1 Analisis Ekonomi

Analisis kelayakan ekonomi diperlukan untuk menentukan manfaat dari pembangunan simpang tidak sebidang (*flyover*) ini ditinjau dari segi ekonomi, sebelum analisis kelayakan ekonomi dilakukan diperlukan estimasi biaya yang akan dikeluarkan berkaitan dengan komponen biaya proyek, komponen manfaat seperti nilai waktu dan biaya operasi kendaraan seperti diuraikan dibawah.

a. Biaya Operasional Kendaraan

Menurut PCI biaya operasional kendaraan dapat didekati sebagai fungsi dari kecepatan, kecepatan yang digunakan merupakan kecepatan rata-rata pada kondisi tanpa flyover dan kondisi dengan pembangunan flyover. Nilai BOK hasil perhitungan PCI dapat dilihat pada **Tabel 1** berikut.

Tabel 1. Nilai BOK

Komponen BOK	Tanpa Proyek	Dengan Proyek	
		Diatas FO	Dibawah FO
BBM	1049	678	1049
Oli Mesin	125	100	125
Ban	10	26	10
Pemeliharaan	1	1	1
Mekanik	18	23	18
Total	1203	828	1203
Manfaat [Rp]		375	

b. Nilai Waktu

Manfaat nilai waktu didapat dari selisih perhitungan waktu tempuh untuk kondisi dengan proyek dan tanpa proyek. Nilai waktu yang digunakan merupakan penetapan nilai waktu yang menggunakan nilai rata-rata penghasilan atau *product domestic regional bruto* per kapita per tahun yang di konversi kedalam satuan nilai moneter per satuan waktu yang lebih kecil, rupiah per jam. PDRB rata-rata yang didapat sebesar Rp289.312.253,63 juta rupiah dengan asumsi jam kerja 1920 jam/tahun maka besar penghematan nilai waktu diperoleh sebesar Rp58.811 per jam. Total benefit yang didapat dari komponen nilai manfaat sebesar Rp174.155.606.520/tahun.

3.2 Nilai NPV, BCR, dan EIRR

Nilai NPV, BCR, dan EIRR digunakan untuk melihat apakah proyek pembangunan flyover layak atau tidak layak secara ekonomi. Analisa ekonomi dilakukan untuk mengevaluasi apakah pembangunan flyover pada persimpangan Jl. Laswi – Jl. Pelajar Pejuang layak secara ekonomi atau tidak. Untuk nilai discount rate dipakai sebesar 12,5% sesuai data yang diperoleh dari Dinas Bina Marga Kota Bandung. Berdasarkan hasil perhitungan yang didapat dari total manfaat dan total biaya dapat diketahui nilai Net Present Value sebesar Rp1.869.787.074.849, nilai Benefit Cost Ratio sebesar 42, dan nilai Economic Internal Rate of Return sebesar 13,58%.

4. KESIMPULAN

Dengan diketahui nilai *Net Present Value* sebesar Rp1.869.787.074.849, nilai *Benefit Cost Ratio* sebesar 42, dan nilai *Economic Internal Rate of Return* sebesar 13,58%. Maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan *flyover* Jalan Laswi – Jalan Pelajar layak untuk dilaksanakan karena mampu mendatangkan manfaat bagi masyarakat yang melalui simpang tersebut.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Amirulloh. 2017. “Analisis Kelayakan Ekonomi Pembangunan Jalan Krueng Mane – Buketrata Dengan Consumer Surplus” dalam jurnal teknik sipil Universitas Syiah Kuala (pp. 305-316).
- BPS Provinsi Jawa Barat [Online]. Tersedia di <https://bandungkota.bps.go.id/>. Diakses 8 September 2020.
- Direktorat Jendral Bina Marga. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Direktorat Jendral Bina Marga. 2005. Studi Kelayakan Proyek Jalan dan Jembatan, Pd. T-19-2005-B. Departemen Pekerjaan Umum.
- Ghifari, Ilyas. 2016. “Kelayakan Ekonomi Pembangunan Flyover Pada Persimpangan Jalan Jakarta – Jalan Supratman, Kota Bandung”. Bandung: Institut Teknologi Nasional.
- Morlok, E. K. (1988). *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga .
- Ulfah, D. F. (2019). "Analisis Kinerja Persimpangan Jalan Laswi dengan Jalan Gatot Subroto, Kota Bandung" dalam *Reka Racana: Jurnal Teknik Sipil Volume 5* (hlm. 74-85). Bandung: Institut Teknologi Nasional.
- Yudhanto, Aryo. 2015. " Analisis Kelayakan Ekonomi Pembangunan Jalan Tembus Lawang - Batu" dalam Jurnal Teknik Sipil Volume 8 (hal. 235-252). Surabaya: Universitas 17 Agustus 1945.