

Modul Mata Kuliah Evaluasi proyek

COST-BENEFIT ANALYSIS



AULA AHMAD HAFIDH SF

PENDIDIKAN EKONOMI
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN EKONOMI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2010

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas perkenan-Nya penulis dapat menyusun Modul ini sebagai salah satu pegangan atau referensi dalam Mata Kuliah Evaluasi Proyek. Modul ini disusun didasari oleh keterbatasan buku teks mengenai evaluasi proyek atau analisis cost benefit terutama buku yang berbahasa Indonesia. Penulis berusaha memberikan materi sederhana namun komprehensif sehingga diharapkan mahasiswa dapat memahami dengan mudah dan benar.

Penulis menyadari Diktat ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu segala masukan dan kritik yang membangun sangat diharapkan. Selain itu, kedepan pasti ada upaya revisi dan perbaikan terhadap isi materi yang disampaikan demi perbaikan secara terus menerus.

Terakhir, selamat membaca dan mempelajarinya. Semoga ilmu yang diperoleh bermanfaat, Amien.

Yogyakarta, Februari 2010
Penulis,

Aula Ahmad Hafidh

DAFTAR ISI

LAMAN JUDUL

TA PENGANTAR

TAR ISI

B I	PENDAHULUAN	1
	A. Sekilas Sejarah Analisis Cost-Benefit	1
	B. Konsep Dasar Analisis Cost-Benefit	2
	C. Pengertian Analisis Cost-Benefit	4
	D. Klasifikasi Costs dan Benefit	6
	1. Benefit	6
	2. Costs	8
	3. Memperkirakan nilai yang tidak berwujud	10
	Manfaat	10
	Nilai Kesehatan	10
	Nilai Kehidupan	12
	Biaya Perjalanan	12
	Contingent Valuation	13
	Biaya	13
	E. Landasan Analisis Cost-Benefit	14
	F. Manfaat Analisis Cost-Benefit	15
B II	PERBEDAAN ANALISIS FINANSIAL DAN ANALISIS EKONOMIS DALAM EVALUASI PROYEK	17
	A. Pengertian Proyek	17
	B. Evaluasi Proyek	17
	1. Analisis Finansial	18
	2. Analisis Ekonomis	18
	C. Unsur-unsur yang diperhatikan dalam Analisis Cost-Benefit	21
	1. Harga	21

2. Pembayaran Transfer	22
3. Bunga	22
D. Kelebihan dan Kekurangan Analisis Cost-Benefit	23
1. Kelebihan	24
2. Kekurangan	24
AB III HAL-HAL YANG DIPERHATIKAN DALAM PENYUSUNAN	
PROYEK	29
A. Pengukuran Costs dan Benefit	29
1. Economic cost	30
B. Shadow price	31
1. Modal	31
2. Tenaga kerja tak terdidik	32
3. Devisa	32
4. Residual value	34
5. Pelunasan utang dan bunga	35
6. Tanah	36
7. Bahan mentah dan setengah jadi	36
8. Penyusutan	36
9. Sunk cost	37
B IV KRITERIA-KRITERIA INVESTASI	38
A. Klasifikasi proyek	38
B. Konsep preferensi waktu	38
1. Konsep nilai uang	40
2. Konsep nilai uang yang akan datang	40
3. Konsep nilai uang sekarang	41
C. Metode Analisis Manfaat dan Biaya	42
1. Metode NPV	42
2. Metode IRR	42
3. Metode BCR	44
D. Persoalan dalam analisis	45
1. Pemilihan tingkat diskonto	45

AB V	EVALUASI PROYEK DENGAN METODE RASIO MANFAAT/BIAYA	48
	A. Proyek swasta dan proyek public	48
	B. Kesulitan dalam mengevaluasi proyek-proyek public	49
	C. Metode Benefit-cost ratio	49
	D. Disbenefit dalam BCR	52
	E. Manfaat tambahan versus pengurangan Biaya dalam analisis BCR	54
	F. Mengevaluasi proyek independen dengan BCR	55
	1. Proyek-proyek independen	55
	2. Perbandingan proyek mutually exclusive dengan BCR	56
	3. Kritik dan Kelemahan BCR	56
	G. Metode lainnya	63
	1. NPV	63
	2. IRR	63
	3. PP	64
	4. ARR	65
	5. PI	65
B VI	TAHAPAN DALAM ANALISIS COST –BENEFIT	67
	1. Identifikasi proyek	67
	2. Definisi tujuan	68
	3. Feasibility dan option analysis	69
	4. Analisis financial	70
	5. Biaya social ekonomi	71
	6. Benefit	74
	7. Discounting	76
	8. Other evaluation criteria	78
	9. Sensitivity and risk analysis	78
B VII	CONTOH SINGKAT PENERAPAN EVALUASI PROYEK	80
	A. Bidang Transportasi	80
	B. Bidang Lingkungan	82

BAB I

PENDAHULUAN

A. Sekilas Sejarah Analisis Cost-Benefit

Analisis Cost-Benefit diaplikasikan pada masalah-masalah lingkungan hidup terutama adanya *third party* baik *third party cost* maupun *third party benefit* yang tidak termasuk dalam perhitungan biaya maupun harga dalam bentuk moneter (uang). Contoh yang paling sederhana adalah polusi. Dalam sebuah pasar yang tidak diregulasi (*unregulated market*) pihak *polluters* (penyebab polusi) tidak mempunyai kewajiban untuk membayar insentif (kompensasi) terhadap kerusakan dan penderitaan yang ditanggung oleh pihak ketiga. Dalam pendekatan analisis *cost benefit* pihak yang menimbulkan polusi dan yang menderita masing-masing akan diperhitungkan kewajiban dan haknya dalam bentuk uang. Jika profit lebih besar dari nilai pencemaran maka kegiatan *polluter* dianggap efisien.

Studi tentang eksternalitas pertama kali diperkenalkan oleh Sidgwick (1883) dan Marshall (1890), kemudian Pigou (1920) mengembangkan gagasan perbedaan antara biaya pribadi dan biaya sosial, yang menjadi basis konsep eksternalitas. Nilai uang dalam analisis *cost benefit* merefleksikan preferensi individu atau masyarakat yang dinyatakan dengan kemauan untuk membayar (*willingness to pay*). Konsep tersebut dikemukakan Dupuit (1844, 1853) yang mempelajari *net benefit* konstruksi jalan dan jembatan diukur dari jumlah surplus konsumen.

Analisis ekonomi kesejahteraan modern mengenai analisis *cost benefit* dibangun oleh Hicks (1939, 1943) dan Kaldor (1939). Sebelumnya Pareto

menyatakan kelayakan proyek diterima jika kesejahteraan social masyarakat meningkat (social improvement) dengan beberapa orang merasa baik (better off) dan tidak ada yang merasa dirugikan (worse off). Kondisi tersebut dikenal sebagai *Pareto improvement*. Prinsip kompensasi Hicks-Kaldor berpendapat gainer dapat mengkompensasi loser untuk mencapai pareto improvement potensial, karena tidak mungkin seseorang atau masyarakat akan kembali pada keadaan semula setelah ada proyek.

Pendapat itu dikritik oleh Samuelson (1942) yang menyatakan konsep surplus konsumen tidak valid karena seseorang tidak dapat diasumsikan mempunyai marginal utility pendapatan yang konstan. Sedang Scitovsky menyatakan ada potensi kontradiksi kompensasi. Adanya proyek meyebabkan sebagian orang merasa baik better off dan worse off saling bertukar distribusi pendapatan dimana pihak better off member kompensasi pada worse off agar kembali pada keadaan semula. Kritik paling tajam dikemukakan oleh Ian Little dalam bukunya *Critique of Welfare Economics* dan dari Jan de Graaf dalam *Theoretical Welfare Economics*.

B. Konsep Dasar Analisis *Cost-Benefit*

Analisis *Cost-Benefit* digunakan untuk mengevaluasi penggunaan sumber sumber ekonomi agar sumber yang langka tersebut dapat digunakan secara efisien. Pemerintah mempunyai banyak program atau proyek yang harus dilaksanakan sedangkan biaya yang tersedia sangat terbatas. Dengan analisis ini pemerintah menjamin penggunaan sumber-sumber ekonomi yang efisien dengan memilih program-program yang memenuhi kriteria efisiensi. Analisis *Cost-Benefit*

merupakan alat bantu untuk membuat keputusan publik dengan mempertimbangkan kesejahteraan masyarakat. Ada dua pihak yang menarik perhatian pada analisis ini, yaitu pertama, para praktisi teknis dan ekonom yang berperan dalam mengembangkan metode analisis, pengumpulan data, dan membuat analisis serta rekomendasi. Kedua, pemegang kekuasaan eksekutif yang berwenang untuk membuat peraturan dan prosedur untuk melaksanakan keputusan publik.

Analisis Cost-Benefit ini hanya menitikberatkan pada efisiensi penggunaan faktor produksi tanpa mempertimbangkan masalah lain seperti distribusi, stabilisasi ekonomi dan sebagainya. Analisis ini hanya menentukan program dari segi efisiensi sedangkan pemilihan pelaksanaan program berada di tangan pemegang kekuasaan eksekutif yang dalam memilih juga mempertimbangkan faktor lain. Suatu program yang efisien mungkin tidak akan dilaksanakan karena menimbulkan distribusi pendapatan yang semakin lebar. Sebaliknya program yang menimbulkan distribusi pendapatan yang semakin baik akan dipilih meskipun program tersebut tidak terlalu efisien ditinjau dari hasil analisis *Cost-Benefit*.

Saat ini analisis manfaat dan biaya merupakan alat utama dalam membuat evaluasi program atau proyek untuk kepentingan publik, seperti : manajemen sumber daya alam dan pengembangan sumber energi alternatif. Biasanya analisis ini terintegrasi dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) yang dilakukan untuk mengevaluasi dampak suatu proyek atau program terhadap lingkungan hidup. Sehingga analisis ini tidak hanya melihat manfaat dan biaya individu, tetapi secara menyeluruh memperhitungkan manfaat dan biaya sosial dan selanjutnya dapat disebut sebagai analisis *Cost-Benefit* sosial.

Keterbatasan anggaran pemerintah merupakan hal yang umum ditemui. Di sisi lain, pemerintah dihadapkan pada berbagai alternatif program yang akan dilaksanakan. Hal tersebut menyebabkan pemerintah harus jeli dalam menentukan program yang diprioritaskan. Pemilihan prioritas suatu proyek tidak mudah. Dalam memutuskan kelayakan suatu proyek yang berhubungan dengan sektor publik, pemerintah dihadapkan pada banyak pertimbangan dan permasalahan. Dalam hal ini, prioritas yang dipilih harus mempertimbangkan kepentingan public atau masyarakat umum. Terkait dengan proses pengambilan keputusan mengenai kelayakan suatu proyek atau program, pemerintah memerlukan suatu alat analisis yang mampu digunakan dalam meminimalkan kesalahan dalam pemilihan keputusan. Salah satu analisis yang dapat digunakan sebagai alat untuk memilih program yang layak diprioritaskan adalah dengan menggunakan analisis *Cost-Benefit* atau disebut juga analisis manfaat dan biaya.

C. Pengertian Analisis *Cost-Benefit*

Analisis manfaat-biaya merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui besaran keuntungan atau kerugian serta kelayakan suatu proyek. Dalam perhitungannya, analisis ini memperhitungkan biaya serta manfaat yang akan diperoleh dari pelaksanaan suatu program atau proyek. Dalam analisis *cost-benefit* perhitungan manfaat serta biaya ini merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Analisis ini mempunyai banyak bidang penerapan. Salah satu bidang penerapan yang umum menggunakan *rasio ini adalah dalam bidang investasi*. Sesuai dengan dengan makna tekstualnya yaitu *cost-benefit* (manfaat-biaya) maka analisis ini mempunyai penekanan dalam perhitungan tingkat

keuntungan atau kerugian suatu program atau suatu rencana dengan mempertimbangkan biaya yang akan dikeluarkan serta manfaat yang akan dicapai.

Penerapan analisis ini banyak digunakan oleh para investor dalam upaya mengembangkan bisnisnya. Terkait dengan hal ini maka analisis manfaat dan biaya dalam pengembangan investasi hanya didasarkan pada rasio tingkat keuntungan dan biaya yang akan dikeluarkan atau dalam kata lain penekanan yang digunakan adalah pada rasio finansial atau keuangan.

Dibandingkan penerapannya dalam bidang investasi, penerapan analisis cost-benefit telah banyak mengalami perkembangan. Salah satu perkembangan analisis cost benefit antara lain yaitu penerapannya dalam bidang pengembangan ekonomi. Dalam bidang pengembangan ekonomi, analisis ini umum digunakan pemerintah untuk menentukan kelayakan pengembangan suatu proyek. Relatif berbeda dengan penerapan cost-benefit di bidang investasi, penerapan analisis cost-benefit dalam proses pemilihan suatu proyek terkait upaya pengembangan ekonomi daerah relatif lebih sulit. Hal ini dikarenakan aplikasi analisis cost-benefit dalam sektor publik harus mempertimbangkan beberapa aspek terkait *social benefit (social welfare function)* dan lingkungan serta tak kalah penting adalah faktor efisiensi. Faktor efisiensi mutlak menjadi perhatian menimbang terbatasnya dana dan kemampuan pemerintah daerah sendiri.

Secara terinci aspek-aspek tersebut juga mempertimbangkan dampak penerapan suatu program dalam masyarakat baik secara langsung (*direct impact*) maupun tidak langsung (*indirect impact*), faktor eksternalitas, ketidakpastian (*uncertainty*), risiko (*risk*) serta *shadow price*. Terkait perhitungan risiko dan ketidakpastian, hal ini dapat diatasi dengan menggunakan asuransi dan melakukan

lindung nilai (*hedging*). Efisiensi ekonomi merupakan kontribusi murni suatu program dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat.

D. Klasifikasi Cost dan Benefit

Pengertian cost dan benefit dalam analisis evaluasi proyek berbeda persepsinya dengan perhitungan dalam analisis keuangan secara umum. Oleh karena itu perlu untuk diketengahkan mengenai klasifikasi biaya dan manfaat berdasarkan konsep evaluasi proyek.

1. BENEFIT

Dalam menentukan manfaat dan biaya suatu program/proyek harus dilihat secara luas pada manfaat dan biaya sosial dan tidak hanya pada individu saja. Oleh karena menyangkut kepentingan masyarakat luas maka manfaat dan biaya dapat dikelompokkan dengan berbagai cara. Salah satunya yaitu mengelompokkan manfaat dan biaya suatu proyek secara riil (*real*) dan semu (*pecuniary*). Manfaat riil adalah manfaat yang timbul bagi seseorang yang tidak diimbangi oleh hilangnya manfaat bagi pihak lain. Manfaat semu adalah yang hanya diterima oleh sekelompok tertentu, tetapi sekelompok lainnya menderita karena proyek tersebut. Manfaat riil dibedakan lagi menjadi langsung/primer dan tidak langsung/sekunder (*direct/primary* dan *indirect/secondary*). Hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan manfaat adalah hanya kenaikan hasil atau kesejahteraan yang diperhitungkan sedangkan kenaikan nilai suatu kekayaan karena adanya proyek tersebut tidak diperhitungkan. Misalnya pada proyek dam maka kenaikan harga tanah

disekitar proyek tidak dimasukkan dalam manfaat dari proyek tersebut. Hal ini karena perhitungan kenaikan produktivitas tanah dan kenaikan harga tanah menyebabkan perhitungan ganda dari manfaat adanya proyek tersebut.

Manfaat langsung berhubungan dengan tujuan utama dari proyek atau program. Manfaat langsung timbul karena meningkatnya hasil atau produktivitas dengan adanya proyek atau program tersebut. Misalnya proyek pembangunan dam untuk mengairi sawah. Manfaat langsung adalah kenaikan hasil sawah karena kenaikan produktivitas tanah sebagai akibat dari bertambah baiknya pengairan sawah. Dalam menentukan manfaat ini akan timbul masalah apabila suatu proyek juga memberikan manfaat kepada proyek lain. Sebagai contoh, sebuah jalan dibangun untuk proyek dam dan proyek tenaga listrik.

Perhitungan manfaat dari jalan tersebut harus dibagi antara kedua proyek tersebut. Manfaat tidak langsung adalah manfaat yang tidak secara langsung disebabkan karena adanya proyek yang akan dibangun atau merupakan hasil sampingan. Dalam hal proyek di atas manfaat tidak langsungnya adalah kenaikan produktivitas tanah di luar area pengairan dari dam tersebut. Manfaat tidak langsung ini dapat menjadi luas sekali, tergantung dari sejauh mana memasukkan manfaat tidak langsung ke dalam analisis. Adanya dam juga dapat pula memberikan manfaat lain seperti sebagai tempat rekreasi, pusat tenaga listrik, tempat penghijauan dan sebagainya. Semua manfaat tidak langsung ini dapat dimasukkan ke dalam perhitungan manfaat dari proyek yang akan dibangun pemerintah.

2. COSTS

Perhitungan biaya suatu proyek harus dilakukan dengan memperhitungkan biaya alternatif dari penggunaan sumber ekonomi. Perhitungan biaya ini harus memasukkan biaya langsung dan biaya tidak langsung yang berhubungan dengan proyek. Misalnya suatu proyek pengairan di suatu area yang menyebabkan berkurangnya pengairan di area lain. Dalam membuat evaluasi proyek, penurunan produksi tanah dari area lain yang terpengaruh harus dimasukkan ke dalam biaya proyek tersebut. Perhitungan biaya tak langsung dapat menjadi besar atau kecil tergantung seberapa jauh biaya tak langsung tersebut akan dimasukkan ke dalam perhitungan biaya.

Masalah lain adalah penggunaan fasilitas yang sudah ada untuk pembangunan proyek. Misalnya dalam pembangunan dam, truk-truk untuk pembangunan proyek tersebut menggunakan jalan-jalan yang sudah ada. Apakah ini juga dimasukkan dalam biaya tergantung dari pengaruhnya. Bila truk tidak mengganggu arus lalu lintas maka tidak dimasukkan dalam biaya. Tetapi apabila penggunaan jalan tersebut mengganggu arus lalu lintas maka harus dimasukkan sebagai biaya dalam evaluasi proyek. Manfaat riil dibedakan pula menjadi manfaat yang berwujud (*tangible*) dan yang tidak berwujud (*intangible*). Istilah berwujud ditetapkan bagi yang dapat dinilai di pasar, sedangkan yang tidak berwujud untuk segala sesuatu yang tidak dapat dipasarkan. Manfaat dan biaya sosial tergolong dalam kategori manfaat yang tidak dapat dipasarkan sehingga termasuk kategori manfaat dan biaya yang tidak berwujud (*intangible benefits* dan *intangible costs*). Keindahan dari suatu bendungan merupakan contoh dari manfaat tidak berwujud, sedangkan

Daftar Pustaka

- Gray, Clive, dkk (2002), *Pengantar Evaluasi Proyek*, Edisi kedua, Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta,
- Cullis, J.G. and P.R. Jones (1992) *Public Final and Public Choice: Analytical Perspectives*, McGraw-Hill.
- Evaluation Unit DG Regional Policy European Commission (1997) *Guideto Cost-Benefit Analysis of Investment Projects*, Brussel, Belgium
- Economic Development Institute (1996) *The Economic Evaluation of Projects*, World Bank, Washington DC.
- European Commission (1997) *Financial and Economic Analysis of Development Projects*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg
- Field, B.C. (1994) *Environmental Economics: an Introduction*, McGraw-Hill, Inc.
- Musgrave, R.A. and P.B. Musgrave (1989) *Public Finance in Theory and Practice*, McGraw-Hill, Inc.
- Teksohadiprodjo, S. dan A.B.P. Brodjonegoro (1997) *Ekonomi Lingkungan: Suatu Pengantar*, BPFE-Yogyakarta.
- Whiting, P.G. (2000) *Monetary Valuation of Socio-Economic Aspects in Environmental Impact Assessment: Some Thoughts*, Jurnal Ekonomi Lingkungan, Juni, CEES, Jakarta.
- Perkins, Frances (1994), *Practical cost Benefit Analysis: Basic Concept and Application*, Macmillan, Melbourne, Australia.
- Treasury Board of Canada secretariat (2007) *Canadian Cost-Benefit Analysis Guide Regulatory Proposals*, Montreal, Canada