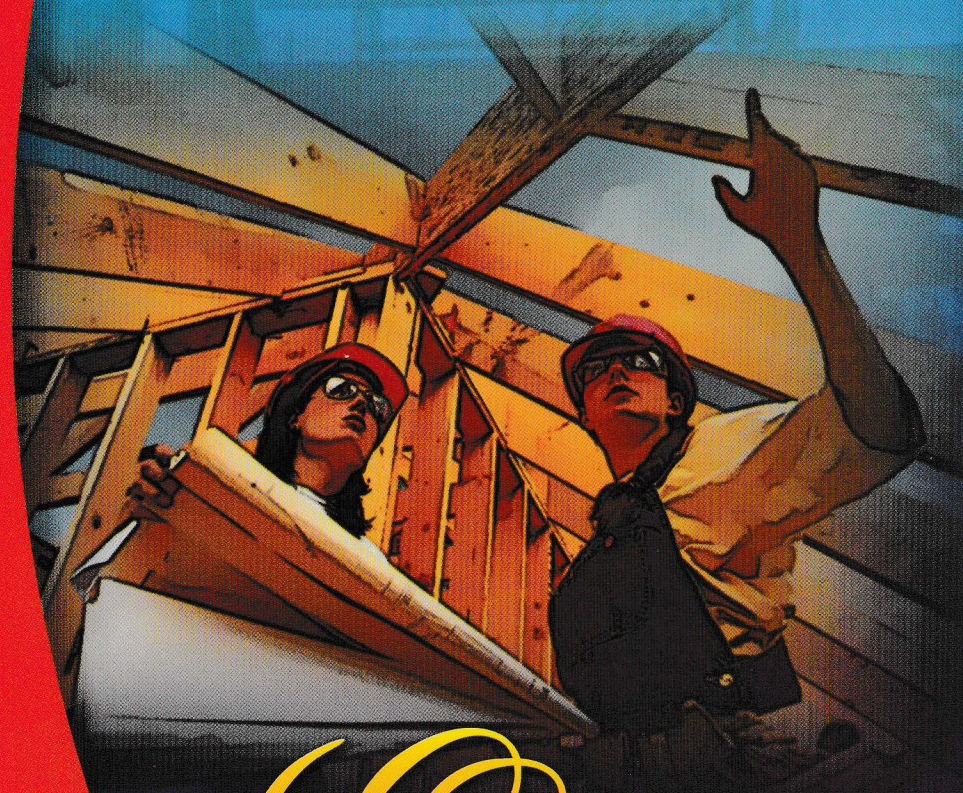


NURUL ANWAR, Ph.D.



Evaluasi
PROYEK-PROYEK
PEMBANGUNAN PEMERINTAH

EVALUASI PROYEK-PROYEK PEMBANGUNAN PEMERINTAH

Oleh:

Nurul Anwar, PhD.

**UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO
2011**

UPT. Percetakan dan Penerbitan Unsoed

Edisi Pertama Tahun 2011
Hak Cipta dilindungi Undang-undang
All Right Reserved

Penulis : Nurul Anwar, PhD.
Perancang Sampul : Tim UPT. Percetakan dan Penerbitan Unsoed
Desain Tata Letak : Tim UPT. Percetakan dan Penerbitan Unsoed
Desain dan Produksi : Tim UPT. Percetakan dan Penerbitan Unsoed

Penerbit



UPT. PERCETAKAN DAN PENERBITAN
Universitas Jenderal Soedirman
Kampus UNSOED Grendeng
Prof. dr. HR. Bunyamin No. 708, Purwokerto 53122
Telp. (0281) 635292 Pes. 227
Email: unsoedpress@yahoo.com

ISBN: 978-979-9204-50-9
103 hal, 15.5 cm x 23 cm

Dilarang keras memfotokopi atau memperbanyak sebagian atau seluruh
buku ini tanpa seizin tertulis dari penerbit

KATA PENGANTAR

Penulis sungguh merasa bersyukur kepada Allah SWT yang telah membimbing dan memberikan kekuatan serta motivasi sehingga penulis mampu menyelesaikan buku ini. Tanpa pertolongan Allah SWT buku ini tidak akan pernah terbit.

Penulisan buku ini didasari oleh perasaan cemas karena penulis sering membaca adanya proyek pembangunan (daerah) yang mangkrak alias tidak berfungsi. Pembangunan sebuah proyek memakan sumber daya yang tidak sedikit, sehingga manakala ada proyek yang mangkrak berarti ada pemborosan sumber daya. Sebenarnya pemborosan sumber daya bisa dihindari atau minimal ditekan apabila pembangunan proyek direncanakan dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian penulis di dua kabupaten, terkesan bahwa proses perencanaan pembangunan berjalan birokratis dan hanya berusaha memenuhi aturan yang ada, tetapi tidak menyentuh hal yang substantif, yaitu evaluasi terhadap kelayakan proyek itu sendiri dari berbagai aspek. Evaluasi terhadap usulan proyek atau kegiatan sangat penting mengingat sumber daya yang tersedia sangat terbatas, sedangkan tuntutan pembangunan sangat luas. Banyak yang membutuhkan sumber daya tersebut untuk berbagai kepentingan. Dalam hal ini sangat diperlukan skala prioritas. Evaluasi terhadap usulan proyek-proyek pemerintah khususnya dilakukan agar keputusan yang mengandung konsekuensi penggunaan sumber daya terbatas tersebut betul-betul memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi kesejahteraan rakyat.

Proyek yang benar-benar meningkatkan kesejahteraan masyarakat adalah proyek yang mampu mendatangkan manfaat yang lebih besar daripada pengorbanannya. Untuk dapat mengetahui bahwa manfaat proyek lebih besar daripada pengorbanannya perlu dilakukan analisis perbandingan antara biaya dan manfaat proyek. Dalam analisis perbandingan tersebut dibutuhkan metode yang benar untuk mengidentifikasi dan menilai, baik biaya maupun manfaat proyek. Buku ini menyajikan pendekatan metode perhitungan biaya dan manfaat proyek agar keduanya dapat diperbandingkan untuk memperoleh gambaran layak tidaknya proyek yang diusulkan untuk dilaksanakan. Kesalahan dalam

pengambilan keputusan dapat menghilangkan kesempatan memperoleh manfaat yang terbaik, dan kehilangan sumber daya yang sangat berharga.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, evaluasi mendetail mengenai melihat berbagai aspek yang memengaruhi keputusan proyek belum dilakukan oleh pemerintah. Hal ini disebabkan kurangnya perhatian untuk melakukan penilaian biaya dan manfaat proyek yang diusulkan. Dengan demikian, dalam memutuskan proyek yang akan dilaksanakan kurang mempunyai dasar yang kuat. Oleh karena itu, selama ini sulit dikatakan bahwa proyek-proyek yang dibangun pemerintah adalah proyek-proyek yang secara ekonomi menguntungkan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Ini jelas sangat merugikan negara dan masyarakat karena sumber daya yang terbatas tidak dialokasikan dengan tepat sasaran.

Untuk menghindari kejadian serupa pada masa yang akan datang, buku ini memberikan cara secara detail disertai contoh-contoh dalam perhitungan biaya dan manfaat proyek sehingga akan diperoleh manfaat yang maksimal. Dengan demikian, penghematan sumber daya dan peningkatan kesejahteraan masyarakat akan terjamin.

Penulis merasa berhutang budi yang teramat besar terutama kepada isteri tercinta, Siti Maesaroh. Dialah yang selalu menanyakan mengingatkan penulis untuk berkarya. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepadanya, semoga Allah SWT akan membalas dengan pahala yang setimpal.

Terima kasih yang tak terhingga besarnya juga penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Mas Yedi Sumaryadi MS., pembantu Rektor I Unsoed yang telah memfasilitasi proses editing sampai pencetakan buku ini. Demikian juga terima kasih yang tidak terhingga penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Purbayu Budi Santosa, Pembantu Dekan III Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro yang walaupun sangat sibuk masih berkenan meluangkan waktunya untuk mereview buku ini dan banyak memberikan masukan serta saran yang sangat bermanfaat bagi perbaikan buku ini. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat-Nya kepada beliau. Terima kasih yang teramat besar disampaikan kepada Drs. H. Subandi, M.Pd., yang telah banyak memberikan revisi dari sisi bahasa yang sangat bermanfaat. Terima kasih yang tak terhingga juga penulis sampaikan kepada pembantu kami Luky Fernandi, SE., yang banyak sekali membantu

dalam mencari tambahan referensi yang sangat bermanfaat. Rasa terima kasih yang teramat besar juga penulis sampaikan kepada adikku Amin Zuhdi yang selalu membantu setiap kali penulis mengalami kesulitan-kesulitan terkait penggunaan komputer. Ucapan terima kasih yang banyak juga penulis sampaikan kepada keponakan Muhammad Janki Dausat, dan saudara Siswanto yang banyak membantu dalam pengetikan. Penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian penulisan buku ini baik langsung maupun tidak langsung.

Penulis sudah merasa bekerja keras dengan segala kemampuannya, namun demikian ternyata hasilnya masih sangat kurang sempurna. Oleh karena itu penulis sungguh mengharap kritik dan saran dari para pembaca yang budiman.

Buku sederhana ini penulis persembahkan kepada anak-anakku tercinta: Niswati Syarifah Anwar, Lintang Ayu Novia Anwar, Arina Hidayatussalsa Anwar, dan Arjuna Syahmi Anwar. Semoga kalian jauh lebih maju dari penulis. Jadilah orang yang bermanfaat bagi sesama, dan salah satunya adalah dengan menulis hal-hal yang baik yang dapat dimanfaatkan orang lain untuk berbuat baik.

Purwokerto, 25 Juni 2011

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	viii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
1. <i>Market Based Project</i>	2
2. <i>Resources Based Project</i>	3
3. <i>Policy Based project</i>	4
B. Paradigma Baru Pembangunan.....	7
C. Pentingnya Evaluasi Proyek.....	9
D. Mengukur Manfaat Proyek di Berbagai Sektor	12
1. Proyek Industri dan Pertanian.....	12
2. Proyek Transportasi.....	13
3. Proyek Fasilitas Umum.....	15
4. Proyek Sosial.....	17
 BAB II TUJUAN DAN PENDEKATAN	19
A. Analisis Ekonomi.....	22
B. Analisis Finansial	24
C. Tahapan dalam Analisis Ekonomi.....	26
 BAB III ASPEK-ASPEK DALAM ANALISIS PROYEK	29
A. Aspek Teknis.....	29
B. Aspek Lingkungan	32
C. Aspek-Aspek: Organisasi, dan Manajemen.....	32
D. Aspek Ekonomi	33
E. Aspek Sosial.....	33
F. Aspek komersial	34
 BAB IV IDENTIFIKASI BIAYA DAN MANFAAT PROYEK	37
A. Pendekatan Umum	37
B. Sistem Biaya	39
1. Biaya Investasi	40
2. <i>Sunk Cost</i>	41

3. Modal Kerja (<i>Working Capital</i>)	42
4. Penyusutan.....	45
5. Upah Tenaga Kerja.....	45
6. Bunga.....	46
7. <i>Transfer Payment</i>	47
8. <i>Depletion Premium</i>	48
9. Eksternalitas.....	51
10. <i>Contingencies</i>	51
C. Manfaat Proyek.....	52
1. Manfaat Langsung (<i>Direct Benefit</i>).....	52
2. Manfaat Tidak Langsung (<i>Indirect Benefit</i>)...	55
3. Manfaat yang Sulit Diukur (<i>Intangible Benefit</i>).....	56
4. <i>Consumer Surplus</i>	56
BAB V PENILAIAN BIAYA DAN MANFAAT EKONOMI.....	59
A. Pertimbangan Umum	59
1. Harga Ekonomi atas Barang dan Jasa <i>Tradable</i>	60
2. Harga Ekonomi Barang dan Jasa <i>Non-tradable</i>	61
3. Tenaga Kerja (<i>labor</i>)	62
B. Faktor Konversi.....	68
BAB VI PERBANDINGAN BIAYA DAN MANFAAT.....	73
A. Aspek Penting dalam Perbandingan.....	73
1. <i>Time Value of Money</i>	73
2. <i>Opportunity Cost</i>	74
3. Inflasi	77
a. <i>Compounding</i>	78
b. <i>Discounting</i>	82
B. Teknik Perbandingan.....	84
1. <i>Net Present Value</i> (NPV).....	87
2. <i>Internal Rate of Return</i>	89
3. Analisis Sensitivitas (SI)	92
4. Risiko Proyek	98
DAFTAR PUSTAKA.....	101

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Penggunaan Pupuk dan Hasil Pada Tanaman Padi dan Jagung	74
Tabel 2. Pendapatan Usaha Cucian Mobil dan Roti.....	68
Tabel 3. Nilai biaya sebelum dan setelah dicomound (Rp juta)	69
Tabel 4. Nilai Sekarang Pendapatan Per Jenis usaha (Rp.000).	71
Table 5. Perhitunganungan NPV dengan Discount Factor 10% (Rp.juta)	75
Tabel 6. Contoh Perhitungan IRR.....	77

BAB

I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Analisis terhadap pembangunan proyek-proyek pemerintah selama ini (paling tidak di tingkat kabupaten/kota) belum sampai pada perhitungan biaya dan manfaat yang seharusnya dilakukan untuk menghindari pemborosan sumber daya yang jumlahnya terbatas. Pengambilan keputusan terkait dengan mekanisme proyek dalam prakteknya di dua Pememerintah Kabupaten yang pernah penulis teliti mengacu pada Permendagri No. 13 tahun 2006 dengan prinsip harmonisasi antara *bottom-up* dan *top-down*. Dalam prakteknya ini dilaksanakan melalui mekanisme musyawarah rencana pembangunan (MUSRENBANG). Dengan mekanisme MUSRENBANG tersebut, latar belakang dan pertimbangan diputuskannya usulan proyek lebih banyak didasarkan pada kebutuhan masyarakat yang mengacu kepada kebijakan pemerintah daerah mengenai arah kebijakan umum. Secara umum identifikasi ada tidaknya potensi lahirnya proyek dapat dari tiga alasan, sebagai berikut (LPEM FEUI, 1998):

1. *Market based project*
2. *Resource based project*
3. *Policy based project*

1. Market Based Project

Dengan berbagai sebab pada suatu saat sangat mungkin terjadi adanya kelebihan permintaan terhadap barang-barang kebutuhan, atau dengan perkataan lain jumlah permintaan atas suatu barang atau jasa lebih besar daripada penawarannya. Sebab-sebab yang dapat mengakibatkan terjadinya kelebihan permintaan mungkin terjadi pada umumnya merupakan akibat dari pertumbuhan permintaan yang relatif lebih cepat daripada penawarannya. Hal ini mungkin karena permintaan meningkat pasokan menurun; permintaan menurun, tetapi pasokan menurun lebih cepat; permintaan tetap pasokan menurun; permintaan meningkat pasokan tetap. Adapun faktor-faktor yang mengakibatkan hal tersebut terjadi sangat banyak, yaitu peningkatan jumlah penduduk, meningkatnya pendapatan masyarakat, turunnya harga, dan sebagainya.

Contohnya adalah tingginya atau makin langkanya jumlah pasokan atas kebutuhan minyak goreng. Apakah tingginya harga minyak goreng terjadi karena meningkatnya jumlah permintaan sebagai akibat bertambahnya penduduk atau karena penurunan produksi perlu diteliti secara mendalam. Naiknya permintaan minyak goreng sebagai akibat meningkatnya jumlah penduduk atau kurangnya produksi terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara jumlah yang diminta dengan jumlah yang ditawarkan. Jumlah yang diminta melebihi jumlah yang ditawarkan (*excess demand*).

Market based project mempunyai landasan yang kuat untuk didirikannya suatu proyek karena apa yang akan menjadi tujuan dan sasaran proyek sudah sangat jelas. Namun demikian, banyak sekali faktor yang harus diperhatikan dalam menentukan pilihan proyek berdasarkan

pertimbangan ini, misalnya jumlah penduduk konsumen potensial, tingkat pendapatan, harga, elastisitas, dan lain sebagainya, yang akan dibahas tersendiri pada topik analisis pasar. *Market based project* merupakan proyek yang lebih berorientasi untuk memenuhi kelebihan permintaan, maka proyek ini lebih sering menekankan pada segi produksinya. Oleh karena itu, ia juga disebut sebagai *product based project*. Dengan demikian, *market based project* lebih condong untuk dipergunakan pada proyek-proyek yang bersifat komersial. Sebenarnya, *product based project* lebih bersifat netral dan dapat dipergunakan baik untuk proyek komersial maupun untuk proyek nonkomersial.

2. Resource Based Project

Berlawanan dengan kondisi kelebihan permintaan, mungkin pada suatu daerah atau pada saat tertentu, sering terjadi adanya sumber daya yang melimpah yang belum dimanfaatkan. Jika situasi seperti ini terjadi, maka ini dikatakan terjadi kelebihan ketersediaan atau penawaran sumber daya. Kelebihan sumber daya menimbulkan peluang untuk memanfaatkan sumber-sumber yang melimpah tersebut menjadi produk tertentu yang dapat digunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya, untuk memperoleh keuntungan karena melimpahnya sumber daya menyebabkan murah harga sumber daya tersebut.

Proyek yang didasarkan atas pemanfaatan kelebihan sumber daya ini disebut *resource based project*. Sebagai contoh, timbulnya proyek pabrik pengolah pupuk kompos atau pupuk kandang yang memanfaatkan kotoran sapi atau ayam dari peternakan. Di samping memanfaatkan sumber daya yang melimpah menjadi barang yang mempunyai nilai

ekonomi yang tinggi, proyek tersebut juga meningkatkan kualitas lingkungan.

Pengertian sumber daya pada *resource based project* meliputi sumber daya yang dapat digunakan untuk sebuah proyek sehingga dapat mencakup sumber daya alam, sumber daya manusia, output kegiatan pengolahan suatu proyek tertentu, bahkan termasuk barang hasil olahan yang selama ini dikonsumsi konsumen akhir, akan tetapi mempunyai potensi untuk digunakan sebagai input kegiatan lain, misalnya pisang yang diolah menjadi keripik atau sale pisang.

3. Policy Based Project

Kebutuhan akan suatu barang atau jasa dapat merupakan bagian dari konsekuensi suatu perencanaan atau kebijakan. Adapun perencanaan yang menimbulkan kebutuhan tersebut dapat berasal perencanaan sendiri. Sebagai contoh adalah kebijakan mengenai sertifikasi guru dan dosen. Semua guru dan dosen harus mempunyai sertifikasi profesi untuk dapat menjalankan tugas sesuai kebutuhan dan mendapat hak tunjangan profesinya. Kebijakan ini menyebabkan banyaknya permintaan adanya lembaga yang dapat menyelenggarakan pendidikan yang menghasilkan sertifikat profesi tersebut. Sebagai akibatnya, lembaga yang menyelenggarakan sertifikasi tersebut kebanjiran permintaan. Bila berdasarkan kebutuhan ini kemudian diciptakan sebuah proyek, maka proyek tersebut merupakan akibat dari kebutuhan yang direncanakan sendiri. Hal ini membuka peluang diciptakan suatu proyek, baik bagi lembaga pemerintah maupun swasta, yang mempunyai izin atau hak untuk menyelenggarakan. Jadi, proyek ini timbul karena adanya kebijakan pemerintah yang direncanakan oleh pemerintah (*Policy Based Approach*).

Policy based project dapat dilaksanakan, baik oleh pemerintah maupun swasta, karena yang mempunyai kebijakan bukan hanya pemerintah, tetapi juga swasta. Akan tetapi, *policy based project* lebih sering terjadi pada sektor pemerintah atau kenegaraan, misalnya pada masa paceklik, resesi, terjadi gejolak politik, dan lain-lain. *Policy based project* juga sangat sering menjadi jalan pendek untuk mengamankan tujuan pembangunan. Jadi, kemungkinan proyek ini diciptakan atas dasar pemikiran atau kebijakan yang sifatnya untuk mengamankan atau mendukung tercapainya proyek lain.

Selama ini pembangunan proyek-proyek pemerintah kurang memperhatikan aspek-aspek yang memengaruhi berhasil tidaknya proyek di kemudian hari. Aspek-aspek yang dianalisis dan dijadikan dasar pertimbangan untuk memutuskan dilaksanakannya usulan proyek tidak secara terperinci disebutkan dengan jelas. Sebetulnya, dalam proses pembahasan sudah disinggung beberapa aspek yang semestinya dipertimbangkan. Perhitungan biaya dan manfaat proyek-proyek pemerintah masih belum dilakukan secara detail dan mengacu kepada prinsip-prinsip yang seharusnya digunakan. Perhitungan biaya proyek lebih banyak didasarkan pada aturan yang ada. Ini disebabkan proyek-proyek yang dilakukan adalah proyek-proyek ekonomi yang berorientasi kepada peningkatan kesejahteraan secara umum dan menyeluruh, disamping kurangnya pengetahuan tentang perhitungan secara detail terhadap proyek.

Belum dapat dijelaskan apakah proyek-proyek yang diputuskan melalui Musrenbang tersebut sudah menunjukkan kelayakan secara sosial ekonomi. Ini penting sekali disadari untuk menghindari jangan sampai terjadi pembangunan yang tidak tepat sasaran atau tidak efisien.

Tujuan penulisan buku ini adalah untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai perbedaan pendekatan yang digunakan dalam mengukur nilai ekonomi sebuah proyek di berbagai sektor. Perbedaan ini dapat dipahamasi karena adanya perbedaan sifat proyek, obyektivitas dan kesesuaian informasinya.

Ada beberapa masalah terkait dengan penerapan evaluasi proyek di berbagai sektor. Masalah tersebut biasanya terkait dengan ketersediaan data, dan kesulitan dalam mendefinisikan nilai ekonomi yang riil (*shadow price*) yang sesuai, serta dalam menghadapi ketidakpastian dan mengantisipasi risiko proyek. Disadari atau tidak terdapat perbedaan terkait dengan keputusan investasi terutama dalam hal penilaian terhadap biaya dan manfaat yang sulit diuku (*intangible cost* dan *intangible benefit*), eksternalitas, dan pertimbangan aspek sosial termasuk distribusi pendapatan. Jika upaya mengkuantifisir nilai ekonomi terhadap biaya maupun manfaat sulit dilaksanakan, usaha tetap harus dilakukan dengan menjelaskan walau secara kualitatif.

Penilaian ekonomi yang biasa digunakan mendasarkan diri pada analisis biaya-manfaat konvensional (*internal rate of return* = IRR), dan selama analisis mendasarkan pada nilai uang, maka estimasi terhadap harga pasar *input* dan *output* harus dilakukan. Proyek-proyek yang relatif mudah dilakukan analisis *benefit-cost*-nya menurut *ranking* kemudahannya adalah: (i) proyek industri dan pertanian, (ii) proyek transportasi, (iii) proyek fasilitas umum, dan (iv) proyek sosial. Untuk proyek serbaguna, IRR-nya harus dihitung tidak hanya bagi proyek inti secara keseluruhan, tetapi juga untuk setiap subproyek dan alternatif kombinasi subproyek.

II. Paradigma Baru Pembangunan

Bagi bangsa Indonesia, Pancasila yang menjadi falsafah negara dan bangsa telah menjadi landasan idiil setiap upaya pembangunan, termasuk pembangunan ekonomi. Hal ini dipertegas dalam Undang-Undang Dasar 1945 pasal 33 ayat (1) beserta penjelasannya yang merupakan landasan gerak pembangunan yang berbunyi: "Perekonomian disusun sebagai usaha bersama berdasar atas azas-azas kekeluargaan". Penjelasannya berbunyi: "Dalam pasal 33 tercantum dasar demokrasi ekonomi, produksi dikerjakan oleh semua untuk semua dibawah pimpinan dan penilikan anggota-anggota masyarakat. Kemakmuran masyarakatlah yang diutamakan, bukan kemakmuran orang seorang. Sebab itu, perekonomian disusun sebagai usaha bersama atas azas kekeluargaan."

Tantangan baru yang dihadapi oleh negara yang sedang berkembang saat ini adalah berkenaan dengan kemiskinan, pengangguran, dan ketidakadilan. Pembangunan ekonomi yang menfokuskan dirinya pada peningkatan kesejahteraan umum, mengejar ketertinggalan dari negara maju harus menjadi motif utama setiap upaya pembangunan. Salah satu motif paling kuat dari pembangunan ekonomi adalah pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Akan tetapi, gagasan pertumbuhan ekonomi itu sendiri tidak tanpa kesulitan. Kesulitannya tidak hanya menyangkut manfaatnya sebagai alat ukur yang efektif bagi perbaikan taraf hidup masyarakat, melainkan menyangkut pencapaiannya.

Timbullah pertanyaan apakah motif terdalam gagasan pembangunan dan bagaimanakah pengaruhnya bagi konsep kesejahteraan bersama? Jika gagasan muncul sebagai cerminan ambisi individualistis, maka konsep pertumbuhan ekonomi ini dapat merusak kesejahteraan fisik manusia sekarang dan generasi

yang akan datang. Pertanyaan ini menyentuh kebijakan pembangunan, lingkungan hidup, relasi ekonomi, dan ekologi.

Paradigma baru pembangunan mengingatkan kepada kita bahwa pembangunan harus dilakukan dalam rangka meningkatkan kemampuan masyarakat agar mampu menolong diri sendiri. Hal ini dapat dilakukan dengan cara memberdayakan dan menempatkan masyarakat sebagai pelaku pembangunan. Alasan apa pun, pembangunan tidak boleh mengorbankan masyarakat dan kepentingannya.

Hal yang tidak kalah pentingnya untuk diperhatikan adalah pembangunan yang berwawasan pada kearifan lokal sebagai upaya untuk menguatkan potensi lokal yang dimiliki sekaligus untuk menguatkan daya saing dengan produk lain dari daerah atau negara lain. Produk yang dikembangkan atas dasar kearifan lokal biasanya mempunyai spesifikasi tersendiri yang tidak dimiliki oleh daerah atau negara lain. Tidak sedikit daerah yang mampu mengangkat perekonomiannya karena berhasil memberdayakan potensi kearifan lokalnya.

Pembangunan itu sendiri harus dapat mendatangkan kemanfaatan riil yang dapat dinikmati dalam kurun waktu yang cukup panjang. Kesalahan dalam penggunaan sumber daya akan sangat merugikan bagi negara dan masyarakat. Pemerintah dan masyarakat harus membayar mahal atas kesalahan keputusan alokasi sumber daya yang tidak tepat. Oleh karena itu perlu sekali suatu upaya analisis atau evaluasi secara cermat dan mendalam serta komprehensif terhadap suatu rencana pembangunan.

Setiap upaya pembangunan *framework* nya harus diperluas sampai mencakup distribusi pendapatan, pengurangan kemiskinan, dan memperhatikan kelestarian lingkungan. Konsekuensinya, analisis efisiensi suatu proyek harus dibarengi dengan analisis makro yang lebih detail serta penilaian dampak

pembangunan terhadap tujuan-tujuan sosial ekonomi terutama kemanafaatannya bagi masyarakat miskin atau target kelompok tertentu.

C. Pentingnya Evaluasi Proyek

Keberadaan sumber daya sangat terbatas, ketersediaan sarana, prasarana, dan peralatan masih sangat kurang, teknologi masih lemah, di pihak lain kesempatan lapangan usaha atau bidang investasi juga sangat terbatas. Keadaan tersebut menyebabkan setiap keputusan untuk memanfaatkan sumber daya berapapun besarnya harus benar-benar selektif dan hati-hati. Mengacu pada uraian sebelumnya, maka setiap usaha pembangunan yang menggunakan sumber daya harus bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan bersama. Besarnya pengorbanan atau *opportunity cost* dari setiap penggunaan sumber daya milik bersama mengharuskan setiap pembangunan dapat menghasilkan adanya *incremental benefit* yang lebih besar dari *opportunity cost*-nya agar tercipta tambahan kesejahteraan masyarakat.

Analisis atau evaluasi mempunyai berbagai arti, yaitu test, analisis, atau penilaian. Tetapi, secara komprehensif evaluasi dapat diartikan sebagai penyelidikan terhadap nilai suatu tujuan. Melakukan evaluasi rencana investasi harus dapat mengungkap hal-hal penting. Pertama, bahwa evaluasi proyek harus memberikan informasi untuk membantu mengembangkan proyek. Apakah tujuan akan tercapai dan bagaimana berbagai aspek dipertimbangkan agar proyek berjalan lancar dan kontinyu. Evaluasi juga harus memberikan informasi baru yang tidak diantisipasi. Kedua, evaluasi proyek menekankan pada keterkaitan antara perencanaan dan pelaksanaan proyek. Evaluasi proyek tidak dapat terlepas dari proyek, karena merupakan

langkah awal suatu proyek. Perencanaan, evaluasi, dan pelaksanaan merupakan keseluruhan kegiatan yang bekerja secara bersama-sama. Disamping itu, evaluasi proyek harus dapat memberikan informasi dan bukti kepada berbagai *stakeholders* bahwa proyek memberikan manfaat dan *outcome* investasi yang terbaik.

Evaluasi proyek diharapkan dapat memberikan informasi untuk mengembangkan proyek yang meliputi pembangunan dan pelaksanaannya. Berbagai informasi dalam evaluasi dikumpulkan untuk menentukan apakah proyek akan berjalan sesuai dengan rencana, dan apakah proyek sesuai dengan tujuan program serta apakah proyek sesuai dengan waktu yang ditentukan. Idealnya, desain evaluasi merupakan bagian dari usulan proyek. Tanpa adanya evaluasi yang cermat, kemungkinan kerugian akan sangat besar.

Pendekatan yang pernah dikembangkan oleh USAID pada tahun 1970-an mengenai kerangka logis proyek (*the logical framework approach*, LFA) sudah seharusnya diterapkan oleh pemerintah dalam pembangunan proyek. Pendekatan ini penting karena melalui pendekatan ini dapat diketahui tujuan proyek secara terperinci baik secara mikro maupun makro. Melalui pendekatan ini pula dapat dijabarkan penjelasan mengenai penggunaan faktor produksi (*input*) serta hasil produksinya (*output*), bahkan dampaknya (*impact*) secara lebih luas. Pendekatan ini menggunakan analisis matrik dalam mendefinisikan tujuan (*effect*), goal (*impact*), *input*, *output*, indikator, dan asumsi-asumsi yang digunakan.

Kerangka logis proyek dibuat pada saat membuat perencanaan dan harus disertakan dalam setiap usulan proyek. Dengan demikian, hanya dengan melihat kerangka tersebut akan diketahui isi keseluruhan proyek secara garis besar. Disamping

itu, evaluasi dalam tahap pelaksanaan dan evaluasi setelah pelaksanaan proyek dapat dipergunakan untuk pegangan dalam menilai keberhasilan proyek yang direncanakan.

Secara garis besar analisis terhadap proyek dapat digolongkan menjadi tiga, yaitu: *ex-ante evaluation/ appraisal*, *in medias res* atau *on going evaluation*, dan *ex-post evaluation*. *Ex-ante evaluation* sangat penting karena keputusan evaluasi tahap ini menyangkut kebijakan alokasi sumber daya, memutuskan apakah usulan proyek layak "go" dilaksanakan atau tidak layak atau "no-go". Ini mengandung konsekuensi yang sangat tinggi karena jika keputusan yang diambil ternyata bukan yang terbaik atau bahkan keliru, maka kerugian akan sangat besar. Mengubah keputusan investasi hampir tidak mungkin dilakukan atau kalau mungkin juga biayanya sangat mahal. Dengan demikian, evaluasi sebelum diambil keputusan investasi ini sangat penting.

Kedua jenis evaluasi yang lain (*in medias res* atau *on-going evaluation* dan *ex-post evaluation*) tidak mampu mampu memberikan jawaban mengenai keputusan alokasi sumber daya karena kedua evaluasi tersebut diadakan justru setelah proyek berjalan. Jadi, sudah terlambat untuk kepentingan keputusan alokasi sumber daya. *In-medias res evaluation* baik untuk memberikan pembelajaran mengenai nilai aktual dari proyek tertentu. Adapun *ex-post evaluation* sangat baik dalam memberikan pembelajaran mengenai nilai aktual proyek karena memang proyek sudah selesai.

Sebetulnya jika tujuannya berorientasi pada ketepatan proyek dalam arti memutuskan pilihan proyek yang merupakan alternatif terbaik dan efisiensi penggunaan sumber daya, maka *ex-ante evaluation* sangat penting dilakukan. Pembahasan selanjutnya juga dalam rangka mendukung dan menyediakan

metode untuk melakukan *ex-ante evaluation* dengan baik dan benar.

Mengukur Manfaat Proyek di Berbagai Sektor

Adanya perbedaan karakteristik proyek di berbagai sektor memerlukan pendekatan yang sesuai dalam menilai dan mengukur nilai ekonomi suatu proyek. Namun demikian, terdapat beberapa masalah terkait dengan penerapan evaluasi proyek di berbagai bidang sektor. Masalah yang muncul biasanya terkait dengan ketersediaan data; kesulitan dalam mendefinisikan dan menerapkan harga sesungguhnya (*shadow price*) yang sesuai; kesulitan dalam menerapkan perlakuan ketidakpastian dan risiko proyek. Disadari atau tidak proyek di berbagai bidang dan sektor terdapat perbedaan terkait dengan keputusan investasi termasuk penilaian *cost*, *benefit*, eksternalitas, dan pertimbangan aspek-aspek sosial ekonomi.

Proyek Industri dan Pertanian

Identifikasi dan pengukuran manfaat ekonomi proyek industri dan pertanian biasanya relatif mudah dan dapat langsung dilakukan. Karakteristik dasar dari proyek ini adalah adanya pasar bagi *output* proyek tersebut. Biasanya jumlahnya relatif kecil dibandingkan dengan pasar nasional. Jadi, manfaat proyek yang menghasilkan pupuk misalnya, mendasarkan diri pada harga pasar yang ada. Jika pupuk tersebut diekspor, maka penentuan harga *outputnya* menggunakan harga pasar internasional (*border price*).

Demikian pula untuk proyek pertanian, irigasi dan sebagainya, manfaatnya dapat dinilai secara langsung. Masalah akan muncul jika pasar bekerja tidak sempurna. Misalnya,

adanya kebijakan pemerintah yang dapat memengaruhi pasar seperti kebijakan harga, subsidi, dan sebagainya. Dalam hal ini perhitungan manfaat dan biaya proyek harus disesuaikan dengan ketidaksempurnaan pasar itu. Dalam hal ini data *willingness to pay* sangat diperlukan untuk mengetahui permintaan atas produk pertanian tersebut dan harus dilengkapi dengan perkiraan dampak kebijakan tersebut.

2. Proyek Transportasi

Ada beberapa perbedaan antara negara maju dengan negara berkembang. Pertama, *shadow pricing* jarang digunakan di negara maju, tetapi sering digunakan di negara berkembang. Hal ini disebabkan di negara maju pasar berjalan relatif lebih mendekati sempurna dibandingkan dengan di negara berkembang. Kedua, tujuan utama pembangunan transportasi di negara berkembang adalah untuk mengurangi atau menurunkan biaya operasi transportasi, sedangkan di negara maju tujuannya adalah untuk menghemat waktu dan penurunan kecelakaan. Ketiga, biaya eksternal seperti kebisingan dan polusi kurang diperhatikan di negara berkembang. Negara berkembang lebih memperhatikan produksi yang *tangible* seperti makanan dan perumahan daripada pembangunan kualitas lingkungan.

Pendekatan yang umum digunakan untuk menilai proyek transportasi adalah menilai manfaat proyek dari adanya penghematan biaya karena perbaikan infrastruktur. Misalnya, dibangunnya jalan tol akan mengurangi biaya bahan bakar karena tidak macet, membuat ban kendaraan lebih awet, mengurangi kecelakaan, dan sebagainya. Ini penting sebagai dasar bahwa dalam menghitung manfaat proyek hanya dari sisi

penghematan biaya karena kalau tidak ada perbaikan jalan, maka biaya akan keluar lebih banyak dari pengguna jalan.

Membandingkan biaya terendah dari alternatif proyek transportasi yang lain tidak dapat digunakan sebagai indikator benefit proyek yang dipilih. Biasanya pembuatan jalan tol tidak terdapat alternatif yang relatif sama di tempat lain, walaupun perbandingan biaya merupakan hal yang penting dalam pertimbangan ekonomi.

Dalam kasus proyek jalan tol, idealnya dalam menilai manfaat adalah dengan menggunakan konsep *with and without project*, yaitu membandingkan perbedaan antara manfaat yang diakibatkan oleh tidak adanya kemacetan (*traffic*) yang terjadi dengan adanya proyek, dengan kemacetan yang timbul sebagai akibat tidak adanya proyek. Penghematan uang dijadikan ukuran manfaat proyek. Melakukan evaluasi terhadap kemacetan membutuhkan tambahan estimasi mengenai nilai tambahan biaya akibat kemacetan itu sendiri. Misalnya, bertambahnya bahan bakar, bertambahnya waktu, dan sebagainya. Manfaat tidak langsung pembangunan jalan tol adalah tumbuhnya industri di sekitar jalan tol.

Problem semacam itu juga terjadi pada proyek pembangunan pelabuhan dan bandara. Pendekatan penghematan biaya dapat digunakan sebagai ukuran manfaat pelabuhan, pengurangan waktu perputaran di pelabuhan (*turnaround ship*). Dalam proyek lapangan terbang perlu dicermati juga adanya kesulitan mengukur manfaat yang berkaitan dengan pendapatan dari penerbangan asing dan wisatawan.

Jika proyek pelabuhan dan bandara betul-betul dibutuhkan untuk melengkapi serangkaian investasi di bidang industri, maka penghematan biaya bahkan merupakan ukuran

pokok dalam menilai manfaat ekonomi proyek. Masalah akan muncul karena manfaat yang timbul bukan saja untuk negara yang melakukan investasi, tetapi juga bagi negara lain yang terkait dengan kelancaran operasi penerbangan. Dalam hal ini analisis kondisi pasar idealnya tetap dilakukan sebagai pertimbangan bahwa sebenarnya manfaat akan mengalir kembali ke negara yang melakukan investasi.

3. Proyek Fasilitas Umum

Proyek fasilitas umum seperti penyediaan air bersih, atau jaringan listrik berbeda dengan proyek industri dan pertanian. Perbedaannya bahwa proyek penyediaan air bersih umumnya beroperasi di pasar/daerah terbatas sehingga lebih tepat dilakukan oleh pemerintah setempat sebagai lembaga monopoli. Biasanya permintaan atas produk proyek air tidak elastis karena air merupakan kebutuhan pokok yang sangat vital, tidak seperti permintaan terhadap produk industri atau pertanian. Pendapatan dari penjualan air mungkin jauh lebih rendah nilai estimasinya, terutama karena tingginya *consumer surplus*.

Menentukan dasar untuk dijadikan pedoman penetapan biaya dalam proyek penyediaan air bersih boleh dikatakan hampir tidak mungkin. Yang paling mungkin dilakukan adalah dalam hal sistem perluasan, dan yang diukur adalah *willingness to pay* dari tambahan outputnya. Berapa besar masyarakat bersedia membayar jika diadakan perluasan pelayanan/jaringan. Oleh karena itu struktur tarif harus disesuaikan dengan biaya tambahan (*marginal cost*) dengan adanya sistem penambahan tadi. Memang wajar jika harga tarif lebih rendah dari biaya tambahan produksi/suplainya. Sementara proyeknya sendiri mungkin secara ekonomi

memang tidak layak. Dengan demikian justifikasi ekonomi untuk proyek semacam ini sebetulnya tidak begitu relevan.

Dalam kasus tertentu, manfaat proyek fasilitas umum dapat dinilai dari dampaknya terhadap tingkat konsumsi atas berbagai barang atau jasa. Misalnya, manfaat proyek penyediaan air mungkin dinilai dari pengurangan pengeluaran untuk listrik pompa air, dengan demikian manfaat proyek fasilitas umum mungkin dinilai dari nilai sosial sebagai akibat adanya penggunaan barang atau jasa.

Oleh karena itu justifikasi terhadap proyek fasilitas umum meliputi tiga tahap, yaitu;

- a) Pertama, dalam menganalisis aspek pasar harus lebih memperhatikan perkiraan permintaan, karena produknya memang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.
- b) Kedua, bahwa proyek menunjukkan *least-cost solution*, dalam arti bahwa pembangunan proyek harus benar-benar efisien, tidak terdapat pemborosan.
- c) Ketiga, biaya yang timbul harus dibandingkan dengan manfaat yang diharapkan dalam bentuk penghematan biaya atau adanya perubahan konsumsi terhadap barang atau jasa lainnya, jika tidak mungkin untuk menampilkan IRR. Pendapatan proyek ini pada dasarnya harus diestimasi atas dasar struktur dan tarif yang berlaku. Biaya harus mencerminkan biaya sosial, bukan biaya finansial. Interpretasinya harus dikaitkan dengan biaya alternatif penggunaan sumber daya untuk tujuan lain (*opportunity cost of capital*, OCC). Jika IRR lebih besar dari OCC-nya artinya bahwa *willingness to pay* dari nilai yang mereka tempatkan untuk meningkatkan output lebih besar dari

biaya ekonomi, sehingga analisis biaya dan manfaat memungkinkan dilakukan.

Keadaan semacam ini juga berlaku bagi pembangunan lembaga misalnya pendirian Bank. Penentuan tarif dan strukturnya harus mempertimbangkan aspek sosial untuk membantu pertimbangan dari sisi biaya dan manfaat proyek.

4. Proyek Sosial

Proyek-proyek sosial seperti; proyek peningkatan kesehatan, pendidikan, kependudukan, dan sebagainya, sangat sulit dalam menentukan manfaat ekonominya. Tidak seperti pada proyek fasilitas umum, penentuan harga/tarif proyek sosial tidak selalu dapat dilakukan untuk membantu justifikasi keberadaan proyek.

Upaya-upaya yang mungkin dilakukan untuk memperkirakan manfaat proyek-proyek semacam itu adalah misalnya dengan melihat dampaknya terhadap adanya peningkatan pendapatan jangka panjang dari orang-orang yang terdidik, meningkatnya produktivitas kerja akibat membaiknya kesehatan, dan sebagainya. Namun demikian secara umum, tidak hanya manfaat sosial saja yang sulit diuangkan, bahkan yang bersifat fisikpun dari proyek ini sulit diukur. *Cost effectiveness* biasanya digunakan untuk menilai proyek-proyek semacam ini, walaupun sebetulnya sulit diterapkan, tapi bagaimanapun usaha harus selalu dilakukan. Jadi untuk proyek-proyek yang manfaatnya sulit diukur (*intangible*) maka analisis proyek dilakukan dengan melihat biaya terendah dari proyek yang bersangkutan (*Cost Effectiveness*)

BAB VI

PERBANDINGAN BIAYA DAN MANFAAT

A. Aspek Penting dalam Perbandingan

1. *Time Value of Money*

Time value of money adalah perbedaan antara nilai sejumlah uang saat sekarang dengan nilai sejumlah uang yang sama pada waktu yang akan datang sebagai akibat perbedaan waktu, yang berarti bahwa dengan asumsi terjadi inflasi di mana nilai uang sekarang akan lebih tinggi daripada nilai uang yang sama pada waktu yang akan datang. Dengan kata lain, uang Rp 1.000,00 sekarang lebih berharga dibandingkan dengan uang Rp1.000,00 pada masa satu tahun yang akan datang. Perbedaan nilai uang tersebut ditentukan oleh tingkat bunga atau bagi hasil. Beberapa alasan mengapa uang yang diterima sekarang bernilai lebih tinggi dibandingkan dengan bila diterima pada masa yang akan datang adalah adanya *opportunity cost*, risiko, dan inflasi.

2. Opportunity Cost

Konsep *opportunity cost* sangat penting dalam analisis biaya-manfaat suatu usulan proyek. Secara sederhana *opportunity cost* dapat diartikan sebagai nilai kerugian akibat digunakannya suatu sumber daya pada aktivitas tertentu dan tidak dilaksanakannya alternatif aktivitas yang terbaik. Sebagai contoh, petani menanam padi dan jagung yang sama-sama membutuhkan pupuk, akan tetapi, petani tersebut menggunakan semua pupuk yang dimiliki untuk memupuk padi sehingga jagung tidak dipupuk. Jika petani akan mengurangi sebagian pupuknya untuk memupuk jagung, maka ia akan mengalami penurunan produksi padi, tetapi sebaliknya akan mengalami peningkatan produksi jagung.

Berikut ini digambarkan perubahan pupuk yang digunakan untuk padi dan jagung serta hasilnya.

Tabel 1. Penggunaan Pupuk dan Hasil Pada Tanaman Padi dan Jagung

Pupuk (Kg)	Padi			Jagung		
	Hasil (Kg)	Nilai (Rp000)	MVP	Hasil (Kg)	Nilai (Rp000)	MVP
0	4.000	10.000,0	-	5.000	7.500,0	-
100	4.120	10.300,0	3.000	5.250	7.875,0	3.750
200	4.220	10.550,0	2.500	5.480	8.220,0	3.450
300	4.310	10.775,0	2.250	5.690	8.535,0	3.150
400	4.390	10.975,0	2.000	5.870	8.805,0	2.700
500	4.460	11.150,0	1.750	6.020	9.030,5	2.250
600	4.520	11.300,0	1.500	6.140	9.210,0	1.800
700	4.570	11.425,0	1.250	6.220	9.333,0	1.200
800	4.610	11.525,0	1.000	6.250	9.375,0	450
900	4.640	11.600,0	750	6.270	9.405,0	200
1000	4.234	11.650	500	6.260	9.390,0	-150

Tabel.1. menjelaskan bahwa seorang petani membeli pupuk untuk tanaman padinya seharga Rp1.600,00/kg, dia hanya mampu membeli sebanyak satu ton pupuk. Harga penjualan padinya Rp2.500,00/kg. Pada tingkat penggunaan pupuk yang sangat rendah, akibatnya sangat terasa pada hasil padi yang tidak maksimal. Ketika penggunaan pupuk ditambah, hasil padi meningkat. Namun peningkatan, hasil padinya semakin turun ketika penggunaan pupuk dinaikkan.

Setiap tambahan penggunaan 1 kg pupuk dapat meningkatkan hasil padi sebesar Rp1.250,00 (1.012,500-1.000.000)/10). Tambahan penerimaan yang diakibatkan oleh penambahan pupuk (asumsi semua hal konstan) adalah *marginal value product* (MVP). Pada ilustrasi di atas, MVP dari 1 kg pupuk adalah Rp1.250,00 petani memperoleh penambahan *output* sebesar Rp1.250,00 hanya dengan tambahan biaya sebesar Rp800,00. Pertanyaan yang harus diajukan adalah berapa banyak pupuk harus digunakan untuk padi agar hasilnya maksimal? Keputusan itu bergantung pada rumus di bawah ini bahwa keuntungan maksimal akan didapat manakala MVP pupuk = harga pupuk. Artinya, hasil yang diperoleh dari penambahan satu unit pupuk sama dengan harga satu unit pupuk itu sendiri.

Jika MVP pupuk < harga pupuk maka hendaknya penambahan penggunaan pupuk berhenti karena rugi. Artinya, biaya tambahan pupuk lebih tinggi daripada tambahan hasilnya. Petani boleh menambah pupuk jika MVP pupuk > harga pupuk. Hasil padi akan maksimal jika MVP penambahan pupuk sama dengan harga per unit pupuk itu sendiri.

Dalam contoh ini berapa petani harus menggunakan pupuk? Jika petani menggunakan pupuk lebih dari 500kg,

misalnya 600kg, maka setiap penambahan 1 kg pupuk petani hanya akan menerima penambahan sebesar Rp1.500,00 dari penjualan padi. Biaya penambahan pupuk pada tingkat ini lebih besar dari nilai produksinya. Oleh karena itu, keputusannya petani akan menggunakan pupuk sekitar 500kg pupuk. Tentu saja petani tidak akan menggunakan pupuk persis 500kg karena ada faktor risiko yang harus dipertimbangkan. Dengan melihat nilai risiko sekarang ini, maka penggunaan optimal oleh petani kurang dari 600 kg. Lalu, apa konsep *opportunity cost* yang sebenarnya?

Misalnya petani juga menanam jagung dan menghasilkan pendapatan sebesar Rp1.500,00/kg. Jika petani mengambil 100kg pupuk untuk jagung, maka petani tidak memupuk padinya sebanyak 500 kg, tetapi hanya 400 kg sehingga ia akan kehilangan produksi padi sebanyak Rp1.750,00, tetapi ia dapat memperoleh Rp3.750,00 dari penggunaan 100kg pupuk untuk jagung. Dengan kata lain, pada tingkat ini setiap kilogram pupuk yang digunakan untuk yang lain (jagung) akan mengurangi nilai padi sebesar Rp1.750,00, tetapi meningkatkan hasil jagung sebesar Rp3.750,00. Penggunaan pupuk yang paling menguntungkan untuk jagung adalah antara 600kg s.d. 700 kg karena MVP pada tingkat tersebut sama dengan harga pupuknya. Dengan demikian, sebaiknya penggunaan pupuk untuk padi kurang lebih 400 kg dan untuk jagung kurang lebih 600kg. *Opportunity cost* untuk pengalihan penggunaan pupuk dari padi ke jagung kurang lebih Rp3.000,00 sedangkan *opportunity cost* dari jagung ke padi kurang lebih Rp3.750,00 per kilogram.

3. Inflasi

Hampir dapat dipastikan bahwa inflasi akan selalu terjadi tidak terkecuali pada masa investasi. Inflasi tersebut akan menyebabkan nilai uang turun. Turunnya nilai uang akan menurunkan daya beli masyarakat. Untuk mempertahankan daya beli atau bahkan meningkatkan daya beli masyarakat maka dibutuhkan adanya tambahan nilai.

Adanya inflasi dapat mengaburkan nilai suatu proyek yang dinilai atas dasar harga berlaku. Semakin tinggi laju inflasi semakin besar nilai nominal manfaat dan biaya proyek. Jika manfaat lebih besar daripada biaya, berarti inflasi yang tinggi akan memperbesar nilai nominal *net benefit* yang belum tentu mencerminkan nilai riilnya. Padahal tujuan dasar dari analisis proyek adalah untuk menentukan bagaimana cara menggunakan sumber-sumber yang ada demi memaksimalkan kesejahteraan riil masyarakat terhadap barang dan jasa di masa datang. Jadi sebaiknya biaya dan manfaat proyek dihitung berdasarkan harga-harga tetap (*constant prices*) pada tahun dimulainya perencanaan proyek.

Masalahnya adalah seberapa besar penyimpangan nilai nominal dari nilai riilnya. Inilah yang harus dicari cara untuk menyesuaikan. Misalnya harga minyak tahun 2007-2009 naik 30 persen, sedangkan harga-harga umum naik 20 persen pada periode yang sama. Dengan demikian, harga minyak pada tahun 2009 naik sebesar 1,30/1,20 atau 1,083 kali harga tahun 2007. Kalau inflasi umum selama tahun 2007-2009 adalah 10 persen, maka harga minyak tahun 2009 adalah sebesar 1,083/1,1 atau 0,98 kali harga nominal tahun 2007.

Untuk dapat menganalisis benefit investasi secara benar, perlu diadakan penyesuaian terhadap pengaruh inflasi

tersebut. Ada dua cara penyesuaian yang dapat dilakukan untuk menentukan nilai uang pada titik waktu tertentu, yaitu *Compounding* dan *Discounting*. Dalam analisis perbedaan nilai uang akibat perbedaan waktu (*time value of money*) ada beberapa faktor kunci, yaitu:

P = Present value

F = Future value

A = Annuity (uniform series)

I = Interest

N = Jangka waktu (tahun)

a) *Compounding*

Compounding merupakan suatu angka pengganda dan dipergunakan untuk menentukan nilai uang pada masa mendatang apabila nilai sekarang diketahui tingkat bunga dapat dianggap sebagai perbedaan antara nilai sekarang dan nilai akan datang. *Compounding* menunjukkan "pertumbuhan". Perhitungan *compounding* dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa rumus yang dapat mempermudah untuk dioperasionalkan bergantung pada unsur yang diketahui, yaitu:

(1) *Compounding factor for 1*, untuk mencari F bila diketahui P, i dan n

$$(F/P)_n^i$$

$$F = P(1+i)^n$$

(1)

(2) *Compounding factor for 1 per annum*, untuk mencari F apabila diketahui A, i dan n.

$$(F/P)_n^i$$

$$F = A \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

(2)

(3) *Sinking fund factor*, untuk mencari A apabila diketahui F, i dan n.

$$(A/F)_n^i$$

$$A = F \frac{i}{(1+i)^n - 1}$$

(3)

Sebagai contoh, seorang pengusaha harus memutuskan apakah akan meneruskan usaha yang selama ini sudah berjalan (misalnya produksi Roti) atau harus mengubah usaha baru seperti cucian Mobil pada lahan yang sama. Usaha Roti dengan modal awal Rp100 juta menghasilkan penerimaan tahunan Rp15 juta selama 15 tahun, sedangkan usaha baru (cucian Mobil) membutuhkan modal Rp275 juta dengan hasil tahunan mulai tahun kedua sebesar Rp45 juta. Sebagai gambaran mengenai kedua pilihan tersebut, Tabel 2 memperlihatkan nilai perbandingan dua pilihan tersebut. Usaha baru mempunyai umur lima belas tahun. Apabila bunga atau nisbah investsai sebesar 10% per tahun, maka untuk menghitung nilai yang akan datang F dari pendapatan tiap tahun dipergunakan metode *compounding* sampai tahun ke lima belas dengan

yang keberhasilannya dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti infrastruktur jalan, ketersediaan listrik, kelangsungan ketersediaan bahan mentah, dan sebagainya harus dianalisis dalam proposal proyek. Kegagalan dalam menjamin faktor-faktor tersebut dapat mengancam kegagalan usulan proyek.

Jika *output* proyek diperdagangkan secara internasional, maka risiko akan sangat mungkin terjadi, terutama jika *output* proyek sangat kecil dibandingkan dengan pasar internasional.

Secara alamiah proyek seperti gas dan minyak sangat besar risikonya. Untuk proyek semacam ini diperlukan tambahan analisis probabilitas terhadap analisis sensitivitas. Namun demikian, analisis ini sangat kompleks dan membutuhkan informasi yang cukup banyak.

b) Proyek yang benefitnya tidak terukur

Proyek-proyek di sektor tertentu seperti proyek pendidikan, kesehatan, keluarga berencana, benefit dan risikonya sulit diukur dengan nilai nominal, sehingga tidak dapat dimasukkan ke dalam analisis sensitivitas. Dalam kasus tersebut, keterkaitan antara risiko proyek dengan tujuan proyek harus dijelaskan.

Dalam hal proyek yang benefitnya tidak dapat diukur, maka risiko harus dijelaskan baik terkait *input* maupun *output* proyek. Namun demikian, mengingat permasalahan dan risiko yang dihadapi proyek berbeda antara proyek yang satu dengan proyek yang lain, maka hal ini tidak dapat dibuat format standar. Pembahasan masing-masing harus dilakukan sesuai dengan misi yang diemban.

DAFTAR PUSTAKA

- Halim, Abdul. 2009. Analisis Kelayakan Investasi Bisnis Kajian dari Aspek Keuangan. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Adler Hans, A. 1987. *Economic Appraisal of Transport Projects A Manual With Case Studies, Revised and Expanded Edition*. EDI Series in Economic Development.
- Crooker, J. R and Joseph A Herriges. 2004. *Parametric and Semi-Nonparametric estimation of Willingness To Pay in the Dichotomous Choice Contingent Valuation Framework*. <http://papers.ssrn.com>.
- Delaeney, L and Francis O'Toole. 2004. "Eliciting Household and Individual Willingness To Pay and Aggregation", *Department of Economics, University of Dublin. Trinity College, Dublin. Ireland*. <http://papers.ssrn.com>.
- Dinauli, H. 2001. "Analisis Ability To Pay dan Willingness To Pay Tarif Angkutan Kota (Studi Kasus: Kota Medan)", *Master Thesis*. ITB Central Library. Bandung. <http://www.lib.itb.ac.id>.
- DPPC University of Bradford. *Project Identification*. Course Note – tidak diterbitkan.
- Johnson F. R, William H Desvousges, Mellisa C Ruby, David Stieb, Paul DeCivita, and Matthew F Bringham. 2006. "Eliciting Sated Health Preferences: An Application To Willingness To Pay For Longevity", *Triangel Economic Research Canada, Health Canada, Environment Canada*. <http://papers.ssrn.com>.
- Kumar S and D.N., Rao. 2006. "Willingness To Pay Estimates of Improved Air Quality: A Case Study in Panipat Thermal Power Station Colony, India, TERI School of Advanced Study, New Delhi and Center for Economic Studies and Planning", *School of Sosial Sciences, Jawaharlal Nehru University New Delhi, India*. <http://papers.ssrn.com>.

diasmo. 2002. Otonomi dan Manajemen Keuangan Daerah. Andi Offset: Yogyakarta.

josumarto, Mulyadi. 1998. Evaluasi Proyek. Liberty: Yogyakarta.

ul, Munir. 2003. Perencanaan Anggaran Kinerja Memangkas Inefisiensi Anggaran Daerah. Semawa Center: Mataram.

phy J.J., P. Geoffrey Allen, Thomas H Stevens, and Darryl Weatherhead. 2005. "A Meta-Analysis of Hypothetical Bias in Stated Preference Valuation", *Environmental and Resource Economics*, Vol. 30. Pp. 235-244.

ar, Nurul. 2009. Identifikasi Penentuan dan pelaksanaan Proyek Pemerintah (Studi Kasus pada Kabupaten X dan Y) Laporan Penelitian tidak diterbitkan.

anayak, S, Caroline van den Berg, Jui-Chen Yang, and George Van Houtven. 2006. "The Use of Willingness To Pay Experiments: Estimating Demand For Piped Water Connection in Sri Lanka", *World Bank Research Working Paper 3818*. <http://www.worldbank.org>.

aha, Pius. *Evaluasi Proyek*, akan diterbitkan.

ian, Suad. 2005. *Studi Kelayakan Proyek, Edisi Keempat*. UPP AMP YKPN: Yogyakarta.

nson I, and Aimee Drolet. 2003. "Anchoring Effects on Consumers Willingness To Pay and Willingness To Accept", Research Paper Series No. 1787, *Stanford Graduate School of Business*, <http://papers.ssrn.com>, pp. 1-38.

Simatupang. 1994. Konsep dan Siklus Proyek, bahan kuliah di LPEM-FEUI, tidak diterbitkan.

Simatupang. 1994. Identifikasi Poryek, Bahan Kuliah di LPEM FEUI

F. Nas. 1996. *Colst-Benefit Analysis Theory and Application*. Sage Publication International Education and Professional Publisher Thousand Oaks London: New Delhi.

Zalmi. 2005. Studi Kelayakan Usaha. LPFEUI: Jakarta.

----- . 2009. Arah dan Kebijakan Umum serta Strategi dan Prioritas APBD Kabupaten Banyumas dan Kebumen

----- . 1998. Pengertian Proyek dan Identifikasi Proyek, Materi Pendidikan dan Latihan Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat FEUI: Jakarta.

----- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah

----- Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan Pusat dan Daerah

----- Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.

Zhao, J., and Catherine L Kling. 2005. Willingness To Pay, Compensating Variation and the Cost of Commitment", *Economic Inquiry*, Vol. 42, No. 3, July 2004, pp 503-517.



UPT. PERCETAKAN DAN PENERBITAN

Universitas Jenderal Soedirman

Kampus UNSOED Grendeng

Jl. Prof. dr. HR. Bunyamin No. 708, Purwokerto 53122

Telp. (0281) 635292 Pes. 227

e-Mail: unsoedpress@yahoo.com

ISBN 978-979-9204-50-9

