

Panduan

Analisis Kelayakan Ekonomi

PDPPI – DJPPR – Kementerian Keuangan

Daftar Isi

Sistematika.....	3
Pengantar	3
Analisis Kelayakan Ekonomi	5
Latar Belakang	5
Analisis Kelayakan Ekonomi	6
Tantangan	6
Alat Analisis.....	6
Manfaat Pelaksanaan Analisis Kelayakan Ekonomi	7
Analisis Biaya Manfaat (ABM).....	8
Definisi.....	8
Tujuan Analisis ABM.....	8
Lingkup.....	8
Batasan	8
Basis Legal.....	9
Fitur ABM.....	10
Tahapan dan Waktu Pelaksanaan ABM	10
Tahapan.....	10
Waktu Pelaksanaan ABM	11

Penjelasan Tahapan ABM.....	13
Konteks Penyediaan Infrastruktur	13
Tujuan.....	13
Deskripsi Yang Diberikan	13
Pendefinisian Tujuan Penyediaan Infrastruktur.....	14
Tujuan.....	14
Deskripsi Yang Diberikan	14
Identifikasi Proyek Penyediaan Infrastruktur.....	14
Tujuan.....	15
Deskripsi Yang Diberikan	15
Analisis Teknis.....	15
Tujuan.....	16
Input Yang Dibutuhkan	16
Data dan Informasi Minimum Opsi Teknis.....	16
Analisis Finansial	17
Tujuan.....	17
Input Yang Dibutuhkan	17
Kelayakan Ekonomi.....	18
Tujuan.....	18
Metodologi.....	18
Tahapan.....	19
Asesmen Risiko.....	21
Tujuan.....	21
Analisis	21
Catatan.....	23

Sistematika

Sistematika dari panduan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagian pertama merupakan pengantar yang menjelaskan konteks panduan analisis ekonomi ini sehingga para pemangku kepentingan dapat memanfaatkannya dengan tepat. Panduan ini secara khusus terkait dengan ketentuan prasyarat kelayakan ekonomi bagi proyek-proyek penyediaan infrastruktur yang bisa mendapatkan Dukungan Pemerintah.
2. Bagian selanjutnya membahas mengenai peran analisis kelayakan ekonomi dalam pelaksanaan mandat yang diberikan oleh peraturan perundang-undangan kepada Pemerintah untuk memberikan pelayanan umum untuk kesejahteraan masyarakat. Alat analisis kelayakan ekonomi yang menjadi fokus pada panduan ini adalah Analisis Biaya Manfaat (ABM) atau yang sering disebut dengan Cost-Benefit Analysis (CBA).
3. Bagian ketiga merupakan tahapan analisis menggunakan ABM. Setiap tahapan menghasilkan keluaran yang menjadi perhatian bagi pemberi Dukungan Pemerintah karena kualitas proses akan menentukan kualitas hasil akhir. Perhatian juga diberikan pada faktor-faktor risiko yang dapat mempengaruhi keberhasilan pencapaian kelayakan ekonomi dan langkah-langkah pencegahan dan mitigasinya.
4. Sebagai praktek yang selalu berkembang, ABM memerlukan suatu panduan yang fleksibel namun aspek-aspek teknis penting yang muncul dari perkembangan tersebut juga perlu menjadi catatan. Oleh karena itu, pada bagian akhir dari panduan ini terdapat catatan-catatan teknis yang menjelaskan lebih lanjut konsep, proses maupun keunikan sektoral dalam pelaksanaan ABM.

Pengantar

Pembuatan panduan analisis ekonomi ini merupakan bagian dari inisiatif Direktorat PDPI Kementerian Keuangan dalam rangka memastikan dan meningkatkan kelayakan ekonomi proyek penyediaan infrastruktur publik¹ **yang mendapatkan Dukungan Pemerintah**. Kelayakan ekonomi merupakan salah satu prasyarat suatu proyek penyediaan infrastruktur untuk mendapatkan Dukungan Pemerintah. Dalam panduan ini, yang dimaksud dengan kelayakan ekonomi adalah sebagai berikut:

¹ 'Infrastruktur publik' selanjutnya disebut 'infrastruktur' dalam panduan ini.

*Kelayakan ekonomi adalah terwujudnya **manfaat ekonomi**² bagi masyarakat – sebagai hasil dari suatu **penyediaan infrastruktur publik tertentu** – yang lebih besar dibandingkan dengan **biaya ekonomi**-nya bagi masyarakat.*

Manfaat Ekonomi Bersih = Manfaat Ekonomi – Biaya Ekonomi > 0

Manfaat Ekonomi Bersih merupakan indikator yang digunakan untuk menilai apakah suatu proyek penyediaan infrastruktur³ layak untuk dilakukan dilihat dari sudut pandang peningkatan **kesejahteraan masyarakat**. Kesejahteraan tidak hanya terkait dengan urusan ekonomi, tetapi juga urusan sosial⁴. Hal yang terkait dengan urusan sosial juga dikuantifikasi dalam wujud moneter sehingga dapat dinilai secara ekonomi.

Untuk memastikan dan meningkatkan kelayakan ekonomi, pemilik proyek atau Penanggung Jawab Proyek Kerjasama (PJPK) memerlukan suatu alat analisis, yaitu analisis kelayakan ekonomi. Saat ini telah banyak literatur terkait alat analisis ini, yang bisa digunakan sebagai referensi oleh pemilik proyek atau PJPK. Analisis kelayakan ekonomi suatu penyediaan infrastruktur publik **merupakan praktek yang selalu berkembang**.

Panduan ini tidak bermaksud menggantikan literatur-literatur yang ada atau pun pengetahuan yang telah dan sedang berkembang dari pengalaman praktek yang dilakukan oleh pemilik proyek atau PJPK. Namun panduan ini bertujuan untuk memperlihatkan **hal-hal apa saja yang dianggap penting** dalam analisis tersebut oleh **pemberi Dukungan Pemerintah**. Hal-hal tersebut di atas meliputi: metodologi yang digunakan, rujukan dan referensi yang digunakan, output dari tahapan dalam metodologi yang digunakan, serta kesimpulan hasil analisis.

Perhatian yang diberikan ditujukan untuk memastikan bahwa analisis kelayakan ekonomi telah dilakukan berdasarkan cara yang bisa dipertanggungjawabkan serta menggunakan data,

² Manfaat ekonomi dan biaya ekonomi lebih sering disebut dengan istilah manfaat sosial dan biaya sosial. Yang dimaksud dengan manfaat ekonomi dan biaya ekonomi dalam panduan ini sama dengan manfaat sosial dan biaya sosial yang terdapat dalam literatur mengenai Analisis Biaya-Manfaat. Istilah manfaat ekonomi dan biaya ekonomi digunakan untuk menyingkat dari istilah manfaat ekonomi dan sosial serta biaya ekonomi dan sosial; selain untuk membuat perbandingan kontras dengan manfaat finansial dengan biaya finansial. Dalam ABM manfaat finansial dan biaya finansial dikonversi menjadi manfaat ekonomi dan biaya ekonomi.

³ Yang dimaksud dengan penyediaan infrastruktur dalam panduan ini adalah rangkaian kegiatan yang meliputi perencanaan, penyiapan, pelelangan, kontrak, konstruksi, operasi, perawatan hingga akhir siklus infrastruktur.

⁴ Hal ini bisa diidentifikasi dari peraturan perundang-undangan yang mengatur tujuan dari suatu penyelenggaraan infrastruktur tertentu (lihat Catatan 1).

informasi dan perkiraan terbaik yang dimiliki oleh pemilik proyek atau PJPK⁵. Hal ini bertujuan untuk menjaga akuntabilitas dalam pemberian Dukungan Pemerintah.

Analisis Kelayakan Ekonomi

Latar Belakang

Kebijakan penyediaan infrastruktur publik merupakan implementasi dari amanat UUD 1945 terkait **kewajiban negara untuk memberikan pelayanan umum yang layak**. Hal ini sejalan dengan mandat kepada Pemerintah Negara Indonesia untuk memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Pelayanan umum yang dihasilkan dari penyediaan infrastruktur ditujukan untuk **meningkatkan kehidupan ekonomi dan sosial⁶ masyarakat**.

Penyediaan infrastruktur memerlukan pengorbanan atas sumber daya dan biaya yang tersedia saat ini di masyarakat untuk menghasilkan manfaat ekonomi dan sosial bagi masyarakat tersebut di masa mendatang. Oleh karena itu, manfaat yang dihasilkan setidaknya haruslah lebih besar dibandingkan dengan biaya yang terjadi⁷. Kegiatan perekonomian yang dilakukan dalam rangka penyediaan infrastruktur harus sejalan dengan **prinsip-prinsip dalam demokrasi ekonomi⁸**.

Prinsip-prinsip dalam demokrasi ekonomi memberikan nilai lebih pada: kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional. Penyediaan infrastruktur yang sejalan dengan prinsip-prinsip ini haruslah lebih **memiliki nilai yang lebih tinggi** dibandingkan dengan yang tidak sejalan dengan prinsip-prinsip tersebut. Nilai yang lebih tinggi tersebut diterjemahkan dalam bentuk **manfaat ekonomi**.

Yang menjadi pertanyaan adalah, bagaimana Pemerintah dapat menentukan penyediaan infrastruktur yang tepat agar tujuan bernegara tersebut dapat diwujudkan? Penentuan tersebut

⁵ Pemilik proyek adalah pihak yang memiliki kewenangan dalam penyelenggaraan suatu layanan infrastruktur berdasarkan regulasi yang berlaku. Dalam hal proyek Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU) pemilik proyek bertindak sebagai Penanggung Jawab Proyek Kerjasama (PJPK)

⁶ Dalam panduan ini, frasa 'kehidupan atau kinerja ekonomi dan sosial' digunakan untuk menjelaskan kata 'kesejahteraan'.

⁷ Biaya yang terjadi termasuk biaya yang dibutuhkan untuk penyediaan infrastruktur dan juga biaya-biaya lain yang bersifat eksternal yang muncul dari aktivitas penyediaan infrastruktur tersebut.

⁸ Secara normatif, prinsip-prinsip ini diterjemahkan dalam peraturan perundang-undangan terkait dengan penyediaan infrastruktur tersebut.

memerlukan analisis kelayakan ekonomi yang berupaya mengukur perkiraan pencapaian peningkatan kehidupan atau kinerja ekonomi dan sosial dalam koridor prinsip-prinsip demokrasi ekonomi.

Analisis Kelayakan Ekonomi

Analisis kelayakan ekonomi dilakukan dengan tujuan untuk memilih penyediaan infrastruktur yang paling tepat. Ketepatan tersebut ditentukan berdasarkan lebih besarnya peningkatan kehidupan ekonomi dan sosial yang bisa dihasilkan dibandingkan dengan alternatif penyediaan infrastruktur lainnya. Dengan penerapan analisis kelayakan ekonomi yang sesuai, penyediaan infrastruktur publik akan **mendorong pertumbuhan kehidupan ekonomi dan sosial** berdasarkan prinsip-prinsip demokrasi ekonomi sesuai dengan amanat UUD 1945.

Tantangan

Analisis kelayakan ekonomi digunakan untuk memastikan apakah manfaat ekonomi yang dihasilkan dari suatu penyediaan infrastruktur memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan biaya ekonominya. Tantangan dari analisis ini adalah, **pertama, tidak semua manfaat dan biaya tersebut terefleksi dalam arus kas yang terjadi dalam rangka penyediaan infrastruktur**. Sebagai contoh, wawasan lingkungan yang diberikan oleh suatu penyediaan infrastruktur – seperti pengurangan emisi gas rumah kaca – saat ini tidak selalu muncul dalam arus kas pendapatan proyek. Sama halnya dengan biaya yang ditanggung oleh masyarakat yang terdampak – seperti menurunnya pendapatan ekonomi akibat berkurangnya pengunjung karena adanya jalan tol – tidak masuk dalam arus kas biaya proyek.

Selain itu, harga layanan yang diberikan seringkali tidak mencerminkan nilai manfaat bagi pengguna⁹. Dapat pula, biaya yang dikeluarkan untuk input proyek tersebut tidak mencerminkan nilai ekonomi dan kelangkaannya karena adanya subsidi Pemerintah. Pasar output dan input yang tidak kompetitif dan distorsi, seperti subsidi, pengenaan pajak dan pungutan lainnya, menjadi tantangan yang **kedua** akibat **harga finansial yang terjadi di pasar tidak sama dengan harga ekonominya**.

Alat Analisis

Alat analisis yang seringkali digunakan untuk melakukan analisis kelayakan ekonomi adalah Analisis Biaya-Manfaat (ABM) (*Cost-Benefit Analysis* (CBA)). Alat analisis ini bertujuan untuk mengukur seberapa besar manfaat ekonomi yang dihasilkan dibandingkan dengan biaya ekonomi yang dikeluarkan, setelah menyesuaikan dengan eksternalitas, ketidakefisienan pasar

⁹ Misalkan tarif tidak ditentukan berdasarkan *cost recovery* tetapi lebih karena pertimbangan politis. Di sisi lain, pengguna tidak memiliki pemahaman yang cukup sehingga tidak dapat menilai manfaat dari layanan yang diberikan dengan tepat, seperti layanan air limbah.

dan distorsi-distorsi di atas. Hasil dari ABM berupa indikator *Economic Net Present Value* (ENPV) dan *Economic Rate of Return* (ERR). **ENPV adalah nilai peningkatan ekonomi dan sosial yang dapat dihasilkan dari suatu siklus penyediaan infrastruktur.** Sedangkan **ERR bisa dianggap sebagai imbal hasil bagi masyarakat atas biaya ekonomi yang telah diinvestasikan selama periode siklus penyediaan infrastruktur.** Suatu penyediaan infrastruktur menjadi prioritas dibandingkan dengan pilihan lainnya apabila menawarkan ENPV dan ERR yang lebih tinggi dibandingkan dengan pilihan lainnya tersebut.

Dalam literatur, ABM bukanlah satu-satunya alat untuk menilai kelayakan ekonomi. Terdapat metodologi lain seperti Cost Effectiveness Analysis (CEA) dan Multi Criteria Analysis (MCA) yang bisa digunakan secara komplementer atau dalam keadaan tertentu menjadi pengganti sementara dari ABM¹⁰. Namun panduan ini fokus hanya pada ABM sebagai alat analisis kuantitatif komprehensif untuk proyek penyediaan infrastruktur yang dilakukan melalui pengalokasian sumber daya dan waktu yang cukup besar bagi masyarakat.

Manfaat Pelaksanaan Analisis Kelayakan Ekonomi

Manfaat dari pelaksanaan analisis kelayakan ekonomi dengan seksama, akan dapat membantu pemilik proyek atau PJKP dalam beberapa hal sebagai berikut ini:

1. Mempertajam tujuan dari suatu proyek penyediaan infrastruktur;
2. Memperjelas apa yang akan terjadi bila proyek tersebut dilaksanakan dibandingkan dengan bila proyek tersebut tidak dilaksanakan;
3. Mengevaluasi bahwa rencana penyediaan infrastruktur yang akan dilaksanakan merupakan opsi yang terbaik dibandingkan dengan opsi lainnya;
4. Mengidentifikasi bahwa bagian-bagian dari proyek telah merupakan yang paling efisien;
5. Mengidentifikasi para pemangku kepentingan yang mendapatkan keuntungan atau kerugian akibat adanya proyek;
6. Mengevaluasi apakah proyek penyediaan infrastruktur yang direncanakan dapat berkesinambungan;
7. Mendekatkan kembali fungsi penyediaan infrastruktur dengan fungsi pelayanan umum dibandingkan dengan penyediaan fasilitas fisik (pengadaan barang modal);
8. Memastikan bahwa penyediaan infrastruktur yang akan dilakukan memberikan manfaat bagi masyarakat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya bagi masyarakat

¹⁰ Lihat bagian Batasan dan Catatan 2

Analisis Biaya Manfaat (ABM)

Definisi

Analisis Biaya-Manfaat (ABM) yang merupakan alat analisis terhadap suatu keputusan penyediaan infrastruktur dengan menilai kemampuan menghasilkan **pertumbuhan kinerja ekonomi dan sosial** dalam koridor prinsip-prinsip dalam demokrasi ekonomi dalam penyelenggaraan infrastruktur.

Tujuan Analisis ABM

Memastikan bahwa alokasi sumber daya dan biaya pada suatu penyediaan infrastruktur **berpeluang besar memberikan peningkatan manfaat bersih** bagi masyarakat dibandingkan dengan pilihan lainnya.

Lingkup

Manfaat ekonomi dan biaya ekonomi yang diperhitungkan setidaknya yang terkait dengan tujuan-tujuan spesifik layanan umum yang direncanakan akan diberikan melalui penyediaan infrastruktur. **Tujuan-tujuan spesifik** tersebut ditentukan oleh pihak yang memiliki kewenangan atas penyediaan (penyelenggaraan) infrastruktur¹¹ dengan mempertimbangkan target-target yang telah ditetapkan dalam dokumen-dokumen perencanaan yang ada.

Selain yang terkait dengan tujuan-tujuan spesifik tersebut, manfaat ekonomi dan biaya ekonomi yang diperhitungkan juga termasuk yang mendukung prinsip-prinsip dalam demokrasi ekonomi dan penyelenggaraan infrastruktur¹²: **kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional**.

Batasan

Proyek penyediaan infrastruktur yang wajib memiliki ABM adalah yang memiliki biaya investasi awal untuk penyediaan fasilitas infrastruktur minimal Rp. 200 milyar. Alasannya, meskipun ABM dapat memberikan analisis komprehensif yang kuantitatif, namun pelaksanaannya membutuhkan ketersediaan data dan informasi kuantitatif untuk keperluan analisis. Selain itu ABM juga

¹¹ Lihat Catatan 1

¹² Misalkan penyelenggaraan infrastruktur terkait pengelolaan sumber daya air diamanatkan untuk berdasarkan asas: kemanfaatan umum, keterjangkauan, keadilan, keseimbangan, kemandirian, kearifan lokal, wawasan lingkungan, kelestarian, keberlanjutan, keterpaduan dan keserasian.

membutuhkan waktu, keahlian dan anggaran. Oleh karena itu, rencana proyek penyediaan infrastruktur yang skalanya tidak terlalu besar – misalkan biaya investasinya di bawah Rp. 200 milyar) – dapat menggunakan alat analisis kelayakan ekonomi yang lebih sederhana seperti Cost Effectiveness Analysis (CEA) atau Multi Criteria Analysis (MCA).

Basis Legal

Basis legal ABM **dalam penyediaan infrastruktur** adalah:

1. pembukaan UUD 1945 yang mengamankan Pemerintah Negara Indonesia untuk memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa;
2. batang tubuh UUD 1945 pasal 34 ayat (2): Negara bertanggung jawab atas penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas pelayanan umum yang layak;
3. batang tubuh UUD 1945 pasal 33 ayat (3): perekonomian nasional diselenggarakan berdasarkan atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional
4. peraturan perundang-undangan sektor, Pemerintah Daerah dan peraturan perundang-undangan terkait, yang mengamankan prinsip dan tujuan penyelenggaraan suatu layanan umum melalui penyediaan infrastruktur¹³.

Basis legal ABM dalam **penyediaan infrastruktur melalui skema KPBU**:

1. Perpres 38/2015: mengatur bahwa prinsip kemanfaatan yang berarti penyediaan infrastruktur KPBU ditujukan untuk memberikan manfaat sosial dan ekonomi bagi masyarakat;
2. Permen PPN / Ka Bappenas 4/2015 tentang Tata Cara Pelaksanaan Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur sebagaimana telah diubah dengan Permen PPN / Ka Bappenas 2/2020: mengatur bahwa PJKK membuat Kajian Ekonomi dan Komersial serta Kajian Lingkungan dan Sosial pada tahap penyiapan proyek KPBU¹⁴. Selain itu, dalam lampiran peraturan tersebut terdapat batasan minimal pelaksanaan Analisis Biaya-Manfaat Sosial (ABMS).

¹³ Pemilik proyek atau PJKK dapat membuat daftar prinsip dan tujuan penyelenggaraan infrastruktur pada saat tahap awal analisis kelayakan ekonomi.

¹⁴ Detil pengaturan terdapat pada Bab III Lampiran peraturan tersebut. Pada lampiran tersebut, Analisis Biaya-Manfaat Sosial (ABMS) merupakan bagian dari Kajian Ekonomi dan Komersial. (Lihat Catatan 3)

Fitur ABM

- 1. Perhitungan biaya oportunitas sosial:** memperhitungkan seluruh biaya ekonomi – bukan biaya finansial – yang terjadi, baik yang terkait dengan tujuan-tujuan spesifik yang diinternalisasi dalam biaya penyediaan infrastruktur maupun yang bersifat eksternal namun terkait dengan perwujudan prinsip-prinsip dalam demokrasi ekonomi;
- 2. Perspektif jangka panjang:** perhitungan manfaat ekonomi dan biaya ekonomi dilakukan selama periode penyediaan fasilitas infrastruktur dan operasionalisasi pelayanan umum yang ditentukan oleh pihak yang berwenang menyelenggarakan;
- 3. Pendekatan inkremental:** mengestimasi peningkatan manfaat ekonomi dan biaya ekonomi dalam skenario dengan proyek penyediaan infrastruktur yang direncanakan dibandingkan dengan manfaat ekonomi dan biaya ekonomi dalam skenario tanpa proyek tersebut;
- 4. Hanya memperhitungkan dampak langsung:** memperhitungkan manfaat ekonomi dan biaya ekonomi yang langsung disebabkan oleh penyediaan infrastruktur **yang direncanakan**, dampak tidak langsung (sekunder) tidak diperhitungkan karena faktor-faktor yang mempengaruhinya terlalu kompleks;
- 5. Dalam satuan moneter Rupiah:** indikator kelayakan ekonomi dinyatakan dalam Rupiah berupa ENPV atau imbal hasil bagi masyarakat (ERR) yang dihitung dari proyeksi manfaat ekonomi bersih dalam Rupiah.

Tahapan dan Waktu Pelaksanaan ABM

Tahapan

Pelaksanaan tahapan ABM akan menentukan kualitas dari hasil akhir berupa indikator ENPV dan ERR. Tahapan ini bukan sekedar mekanik prosedur yang harus dilalui tetapi merupakan

urutan analisis dan keputusan yang harus dilalui untuk menghasilkan disain dan rencana penyediaan infrastruktur yang ditargetkan menjawab kebutuhan masyarakat dengan memberikan layanan umum dengan standar tertentu sehingga terwujud manfaat ekonomi bersih yang positif.

Awal dari urutan analisis adalah deskripsi konteks sosial, ekonomi, politik dan kelembagaan yang mendasari **identifikasi kebutuhan layanan umum** yang akan diberikan melalui penyediaan infrastruktur. Disain teknis fasilitas infrastruktur merupakan hasil dari keputusan yang mempertimbangkan kapasitas dan kualitas yang sesuai dengan layanan umum yang akan diberikan tersebut.

Tahapan ABM adalah sebagai berikut:

- 1. Konteks penyediaan infrastruktur:** identifikasi kebutuhan layanan umum berdasarkan konteks sosial, ekonomi, politik dan kelembagaan yang berlaku di daerah tersebut beserta kondisi terkini dari layanan terkait yang tersedia;
- 2. Pendefinisian tujuan penyediaan infrastruktur:** penetapan target-target layanan yang ingin dicapai sesuai dengan tujuan-tujuan spesifik sesuai dengan kewenangan dari pemilik proyek / PJKP maupun target-target terkait dengan isu-isu yang menjadi perhatian Pemerintah, khususnya yang sejalan dengan prinsip-prinsip yang diamanatkan oleh peraturan perundang-undangan terkait;
- 3. Identifikasi proyek penyediaan infrastruktur:** rancangan awal proyek penyediaan infrastruktur untuk mencapai tujuan di atas, yang meliputi kualitas dan kuantitas layanan umum yang akan diberikan, fasilitas infrastruktur yang diperlukan, pihak-pihak yang terkait dalam penyediaan infrastruktur, serta struktur awal proyek;
- 4. Analisis teknis berdasarkan kajian teknis:** input dari hasil analisis teknis yang diperlukan untuk ABM terdiri opsi (atau opsi-opsi) teknis terbaik dengan penjelasan terkait lokasi, disain teknis, rencana produksi, estimasi proyeksi biaya – termasuk biaya yang berhubungan dengan kesinambungan dan wawasan lingkungan –, serta rencana jadwal pelaksanaan;
- 5. Analisis finansial berdasarkan kajian finansial:** input dari hasil analisis finansial yang diperlukan ABM terdiri dari proyeksi pendapatan finansial dan biaya finansial yang diperhitungkan dalam bentuk proyeksi arus kas masuk dan arus kas ke luar proyek, berdasarkan opsi teknis yang dipilih;
- 6. Analisis kelayakan ekonomi:** melakukan perhitungan peningkatan kinerja ekonomi dan sosial (ENPV dan ERR) masyarakat berdasarkan manfaat ekonomi dan biaya ekonomi dari hasil translasi pendapatan finansial dan biaya finansial, ditambah dengan yang terkait dengan isu-isu yang menjadi perhatian Pemerintah khususnya yang sejalan dengan prinsip-prinsip yang diamanatkan oleh peraturan perundang-undangan terkait;
- 7. Analisis Risiko:** analisis terhadap faktor-faktor yang dapat memberikan pengaruh negatif terhadap pencapaian peningkatan kinerja ekonomi dan sosial (ENPV dan ERR) serta merumuskan langkah pencegahan dan mitigasinya.

Waktu Pelaksanaan ABM

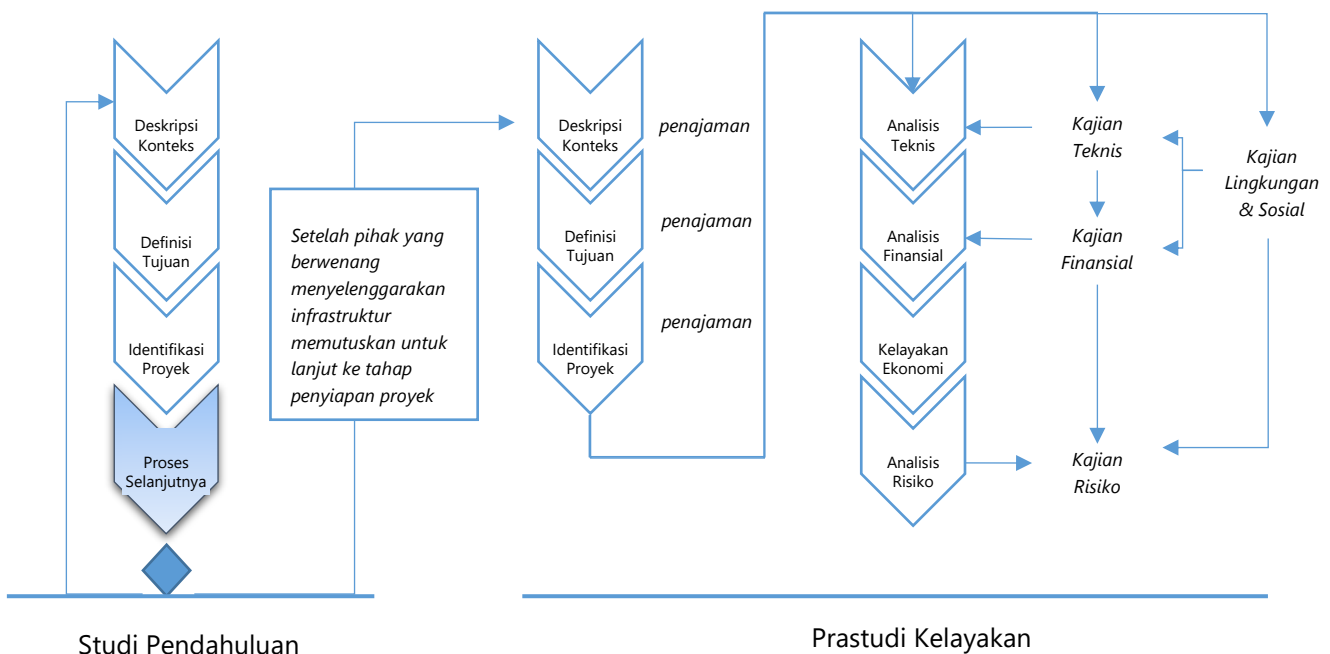
Gambar 1 memperlihatkan tahapan pelaksanaan ABM yang dilakukan pada pembuatan Studi Pendahuluan di Tahap Perencanaan dan pada Prastudi Kelayakan di Tahap Penyiapan. ABM dalam rangka analisis kelayakan ekonomi tidak terpisah dengan kajian lainnya. Hasil dari tiga tahap ABM

di Tahap Perencanaan dipertajam lagi pada Tahap Penyiapan – misalkan dengan melakukan *Real Demand Survey (RDS)* – dan menjadi masukan bagi kajian-kajian lain seperti Kajian Teknis, Kajian Lingkungan dan Sosial, dan Kajian Finansial.

Pada tahap Studi Pendahuluan, pemilik proyek atau PJK dapat melakukan perhitungan kasar nilai kelayakan ekonomi dari suatu rencana penyediaan infrastruktur. Namun hal tersebut perlu didasari oleh Deskripsi Konteks, Definisi Tujuan dan Identifikasi Proyek yang cukup kuat. Tahapan Analisis Teknis, Analisis Keuangan, Kelayakan Ekonomi dan Asesmen Risiko dilakukan berdasarkan data-data sekunder yang tersedia. Hasil kelayakan ekonomi yang indikatif pada Studi Pendahuluan bisa digunakan untuk membandingkan rencana proyek penyediaan infrastruktur.

Rencana yang secara indikatif memberikan kelayakan ekonomi yang lebih tinggi akan menjadi lebih prioritas¹⁵.

Kelayakan ekonomi dari suatu penyediaan infrastruktur merupakan tanggung jawab Pemerintah, khususnya yang memiliki kewenangan dalam penyelenggaraannya. Kelayakan ekonomi merupakan alasan utama mengapa penyediaan tersebut perlu dilakukan. Penyediaan infrastruktur yang tidak layak secara ekonomi berarti memberikan biaya ekonomi tambahan lebih banyak bagi masyarakat dibandingkan dengan tambahan manfaat yang diterima. Risiko ini diperkecil sejak tahap pertama ABM dalam Studi Pendahuluan.



Gambar 1: Tahapan Analisis Biaya-Manfaat

¹⁵ Prioritas dilakukan karena adanya keterbatasan ruang fiskal antar waktu

Penyelesaian ABM tidak bergantung pada penyelesaian kajian lainnya seperti Kajian Teknis dan Kajian Finansial. Masukan yang dibutuhkan dari kedua kajian tersebut adalah proyeksi pendapatan dan biaya sesuai dengan kapasitas dan kualitas layanan yang ditargetkan serta menjamin kesinambungan finansial operator pelaksana.

Dalam kenyataannya tahap perencanaan dan penyiapan suatu proyek infrastruktur tidak selalu mengikuti tahapan ideal sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1. Pada beberapa sektor, karena amanat regulasinya, seringkali Detailed Engineering Design (DED) telah tersedia di tahap awal. Namun DED tersebut juga seringkali tidak dibuat berdasarkan kapasitas layanan yang diidentifikasi dari RDS. Di sisi lain, ada inisiatif proyek yang dimulai perencanaannya setelah didapatkan data survei. Meskipun demikian, tahapan dalam Gambar 1 tetap dapat dilakukan sebagai suatu tahapan logis yang membawa pada kesimpulan kelayakan ekonomi.

Penjelasan Tahapan ABM

Konteks Penyediaan Infrastruktur

Kebutuhan layanan umum dari penyediaan infrastruktur harus dibuktikan kesesuaiannya dengan konteks sosial, ekonomi, politik dan kelembagaan; serta dapat dibuktikan kesenjanganannya berdasarkan data-data statistik dan harapan masyarakat.

Tujuan

1. Memberikan penjelasan kesesuaian rencana proyek penyediaan infrastruktur dengan konteks sosial, ekonomi, politik dan kelembagaan di daerah lokasi infrastruktur;
2. Memberikan dasar pemikiran yang kuat bagi perkiraan besar dan proyeksi kebutuhan layanan umum yang akan digunakan untuk mengestimasi besar manfaat dan biaya yang diperlukan.

Deskripsi Yang Diberikan

1. Kondisi sosial dan ekonomi yang relevan dengan layanan umum yang direncanakan untuk disediakan: profil demografi, tingkat pendidikan, pertumbuhan ekonomi setempat, indeks pembangunan manusia, kondisi pasar tenaga kerja, tingkat pengangguran, tingkat kesehatan, dan hal lain yang relevan;
2. Aspek-aspek kebijakan dan kelembagaan yang relevan dengan layanan umum yang direncanakan: kebijakan dan rencana kerja yang telah ditetapkan, lembaga-lembaga yang memiliki kewenangan serta struktur organisasinya, kapasitas lembaga-lembaga tersebut dalam mempengaruhi kualitas dan kuantitas layanan umum, dan lainnya yang relevan;

3. Kondisi terkini dari layanan umum dan fasilitas infrastruktur publik yang tersedia: indikator-indikator kinerja layanan umum yang digunakan serta perkembangan historisnya, lingkup layanan yang diberikan, biaya yang dikeluarkan untuk penyediaan layanan tersebut, tarif yang dikenakan pada masyarakat pengguna layanan, kesinambungan pelayanan umum dari fasilitas infrastruktur publik yang tersedia, dan hal lain yang relevan;
4. Informasi atau data statistik terkait dengan isu-isu yang menjadi perhatian Pemerintah, khususnya yang terkait dengan prinsip-prinsip dalam demokrasi ekonomi: penurunan jumlah kemiskinan, pengurangan kesenjangan pembangunan, penghematan energi, pengurangan emisi gas rumah kaca, ketahanan terhadap perubahan iklim, serta hal lain yang relevan;
5. Persepsi dan harapan masyarakat mengenai rencana penyediaan infrastruktur: tanggapan masyarakat mengenai rencana penyediaan infrastruktur dan layanan umum yang akan diberikan, seperti yang ditangkap dari Konsultasi Publik di tahap Perencanaan proyek.

Pendefinisian Tujuan Penyediaan Infrastruktur

Tujuan penyediaan infrastruktur untuk memenuhi kebutuhan layanan umum diberikan secara jelas dikaitkan dengan target-target terkait dengan kuantitas dan kualitas layanan umum tersebut

Tujuan

Memberikan penjelasan yang dapat dipahami oleh para pemangku kepentingan, khususnya masyarakat, mengenai ukuran dan target apa saja yang ingin dicapai oleh Pemerintah dengan penyediaan infrastruktur yang direncanakan

Deskripsi Yang Diberikan

1. Definisi tujuan yang jelas sehingga memudahkan tahap ABM selanjutnya;
2. Ukuran dan target yang terdefinisi sehingga mempermudah monitoring dan evaluasi pencapaian serta dapat dibandingkan dengan indikator dan target yang terdapat dalam dokumen-dokumen perencanaan sektor atau pun wilayah

Identifikasi Proyek Penyediaan Infrastruktur

Gambaran konkrit mengenai proyek penyediaan infrastruktur yang memberikan informasi mengenai layanan umum yang akan diberikan, fasilitas infrastruktur yang dibutuhkan pihak-pihak sebagai pemangku kepentingan proyek serta struktur awal proyek.

Tujuan

1. Memberikan gambaran awal mengenai layanan umum yang akan diberikan, fasilitas infrastruktur yang dibutuhkan, pihak-pihak terkait dalam penyediaan infrastruktur, dan struktur proyek awal;
2. Para pemangku kepentingan, khususnya masyarakat, mendapatkan gambaran awal mengenai ukuran, kompleksitas dan dampak yang akan terjadi akibat penyediaan infrastruktur tersebut.
3. Menjadi bahan yang perlu ditindaklanjuti pada tahap selanjutnya (penyiapan atau pembuatan prastudi kelayakan) terkait dengan: lokasi, penyediaan lahan, opsi teknologi yang digunakan, standar layanan umum yang ingin dicapai, hubungan para pemangku kepentingan dalam struktur proyek, dampak pada para pemangku kepentingan atas penyediaan infrastruktur

Deskripsi Yang Diberikan

1. Rancangan bagaimana layanan umum dan dampak yang ingin dicapai, bisa diraih menggunakan opsi-opsi fasilitas infrastruktur yang direncanakan;
2. Gambaran mengenai aspek-aspek fisik dan teknis dari opsi-opsi fasilitas infrastruktur;
3. Kriteria awal yang dapat digunakan untuk memilih opsi fasilitas infrastruktur yang paling tepat dalam rangka mencapai target layanan umum dan dampak yang direncanakan;
4. Gambaran mengenai aspek kelembagaan dan struktur awal proyek¹⁶;
5. Tanggapan pemangku kepentingan, khususnya masyarakat, mengenai dampak dari rencana penyediaan infrastruktur serta kesesuaian dari layanan umum yang akan diberikan

Analisis Teknis

Proyeksi biaya harus berdasarkan pertimbangan teknis untuk dapat memenuhi kebutuhan layanan sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam rangka mencapai target-target spesifik penyelenggara infrastruktur. Selain itu, pertimbangan teknis juga diperlukan terkait dengan eksternalitas yang secara langsung disebabkan oleh implementasi teknologi yang digunakan.

¹⁶ Selain menggambarkan relasi antar pihak terkait, struktur proyek juga memperlihatkan aliran pendanaan dan pembiayaan untuk keperluan investasi fasilitas infrastruktur serta untuk operasional dan pemeliharaannya.

Tujuan

Sinkronisasi dengan Kajian Teknis dengan menggunakan bagian dari hasil kajian tersebut sebagai input untuk ABM

Input Yang Dibutuhkan

1. Hasil penajaman proyeksi permintaan layanan pada skenario dengan proyek dan skenario tanpa proyek;
2. Disain fasilitas infrastruktur sesuai dengan kapasitas yang dibutuhkan dengan permintaan dan kualitas yang direncanakan;
3. Proyeksi biaya investasi awal untuk penyediaan opsi fasilitas infrastruktur yang dipilih (diprioritaskan)¹⁷;
4. Proyeksi biaya operasional dan perawatan fasilitas infrastruktur yang dipilih (diprioritaskan) berdasarkan proyeksi kapasitas layanan dan standar layanan yang diberikan, selama periode yang ditetapkan oleh pemilik proyek atau PJKP;
5. Biaya-biaya atau manfaat-manfaat langsung lain terkait dengan penyediaan infrastruktur dan **kesinambungan layanan umum** melalui opsi teknis yang dipilih (diprioritaskan) dilihat dari aspek lingkungan hidup, perubahan iklim, pemanasan global, kenaikan air laut, pengurangan gas rumah kaca; atau isu-isu lain yang menjadi pertimbangan Pemerintah, termasuk yang terkait dengan pelaksanaan prinsip-prinsip dalam yang diamanatkan dalam peraturan perundang-undangan.

Data dan Informasi Minimum Opsi Teknis

Opsi teknis yang diperhitungkan adalah opsi yang telah memiliki data dan informasi yang memadai mengenai:

1. Lokasi:
 - o Deskripsi lokasi dan ilustrasi grafis;
 - o Kejelasan bahwa lahan dapat diakses atau tersedia rencana penyediaannya;
 - o Keterangan mengenai status penyediaan lahan serta hal-hal yang harus diselesaikan untuk penyediaan lahan secara penuh;
2. Disain teknis:

¹⁷ Apabila pada Kajian Teknis masih mempertimbangkan lebih dari satu opsi yang akan dipilih, analisis ekonomi dapat membantu pemilihan tersebut dengan memberikan prioritas berdasarkan pencapaian ENPV atau ERR dari masing-masing opsi.

- Deskripsi komponen-komponen pekerjaan utama, teknologi yang digunakan, standar, disain dan spesifikasi teknis;
- Indikator-indikator kinerja dari *output* yang akan dihasilkan;

3. Rencana produksi atau layanan:

- Kapasitas fasilitas infrastruktur dan rasio penggunaannya (*utilization rate*);
- Kapasitas layanan utama yang diberikan, dibandingkan dengan besar kebutuhan / permintaan layanan;

4. Estimasi biaya¹⁸:

- Estimasi proyeksi biaya penyediaan fasilitas infrastruktur (biaya investasi awal);
- Estimasi proyeksi biaya operasional dan pemeliharaan fasilitas infrastruktur;
- Estimasi proyeksi biaya dan manfaat langsung lainnya seperti yang terkait dengan kesinambungan pelayanan dan wawasan lingkungan;

5. Jadwal rencana pelaksanaan:

- Jadwal rencana implementasi penyediaan infrastruktur yang realistis serta ada kejelasan keterkaitan antar kegiatan dalam rencana tersebut

Analisis Finansial

Proyeksi arus kas secara finansial dari rencana penyediaan infrastruktur harus dalam kondisi berkesinambungan secara finansial atau dengan kata lain layak secara finansial dan tidak ada kesulitan kas selama periode proyeksi.

Tujuan

Sinkronisasi dengan Kajian Finansial dengan menggunakan bagian dari hasil kajian tersebut sebagai input untuk ABM

Input Yang Dibutuhkan

Proyeksi biaya dan pendapatan dari penyediaan infrastruktur yang direncanakan dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. Analisis finansial dilakukan berdasarkan sudut pandang pemilik proyek, terlepas apakah pemilik proyek tersebut berkontrak dengan pihak ketiga untuk sebagian komponen dari penyediaan infrastruktur

¹⁸ Estimasi biaya dilakukan berdasarkan rujukan-rujukan dan metodologi yang dapat dipertanggungjawabkan.

2. Proyeksi biaya dan pendapatan¹⁹ telah memperhitungkan profitabilitas²⁰ dan kesinambungan²¹ pelaksana penyediaan infrastruktur, termasuk bila harus melibatkan pendanaan (*funding*) non komersial seperti dukungan Pemerintah Daerah (APBD), dukungan sektor (APBN) atau dukungan dari lembaga non komersial lainnya²²;
3. Proyeksi arus kas dapat berupa harga riil atau harga nominal, khusus untuk harga nominal perlu ada kejelasan inflasi untuk masing-masing jenis biaya proyek;
4. Periode arus kas ditentukan oleh pemilik proyek atau regulator.

Kelayakan Ekonomi

Suatu proyek penyediaan infrastruktur hanya layak dilaksanakan apabila manfaat yang diterima oleh masyarakat dari proyek tersebut lebih besar dibandingkan dengan biaya bagi masyarakat untuk proyek tersebut.

Tujuan

Memastikan kontribusi proyek penyediaan infrastruktur pada peningkatan kinerja ekonomi dan sosial masyarakat

Metodologi

1. Mengubah harga / biaya finansial menjadi harga / biaya ekonomi (*shadow price*²³) yang lebih mencerminkan biaya oportunitas sosial:
 - a. Untuk biaya, perubahan menggunakan menggunakan faktor konversi²⁴:

¹⁹ Proyeksi biaya dan pendapatan dilakukan berdasarkan rujukan-rujukan dan metodologi yang dapat dipertanggungjawabkan.

²⁰ Dibuktikan atas pencapaian indikator kelayakan finansial seperti Financial NPV dan Financial IRR. Meskipun demikian struktur finansial proyek pada tahap ini umumnya belum final sehingga pembuktian tersebut masih bersifat indikatif. Penyesuaian perhitungan kelayakan ekonomi dapat dilakukan kembali pada saat struktur finansial proyek telah final.

²¹ Dibuktikan dari tidak terjadinya posisi kas negatif selama periode proyeksi

²² Tapi belum termasuk Dukungan Kelayakan Sebagian Biaya Konstruksi (Dukungan Kelayakan) yang merupakan langkah terakhir untuk meningkatkan kelayakan finansial. Proyek yang bisa mendapatkan Dukungan Kelayakan adalah proyek yang layak secara ekonomi, ini juga berarti proyek tersebut harus tetap layak secara ekonomi setelah ditambah dengan biaya Dukungan Kelayakan yang diperlukan.

²³ Lihat Catatan 5

²⁴ Faktor konversi mencerminkan perbedaan harga finansial dengan harga ekonomi yang disebabkan oleh ketidakefisienan pasar dan kebijakan Pemerintah (seperti subsidi, penerapan pajak serta bea masuk / ke luar).

- i. *Tradable goods* yang diimpor, faktor konversi ditentukan berdasarkan biaya dimpor CIF dikurangi dengan bea dan pajak impor;
 - ii. *Non-tradable goods*, faktor konversi ditentukan berdasarkan biaya oportunitas penggunaan input non-tradable goods untuk keperluan lain;
 - iii. Biaya personil dan gaji, faktor konversi ditentukan untuk membuat biaya-biaya tersebut mencerminkan remunerasi normal sesuai dengan tingkat keahlian / pengetahuan yang digunakan;
- b. Proyeksi biaya dalam bentuk arus kas ke luar, tanpa memperhitungkan depresiasi, pencadangan, kontinjensi, dan pencatatan akrual yang bukan merupakan arus kas;
 - c. Menghilangkan pengaruh PPN, pajak langsung maupun pajak tidak langsung lainnya dari biaya;
 - d. Untuk manfaat, perhitungan manfaat tidak menggunakan pendapatan finansial tetapi menggunakan *Willingness to Pay*²⁵ pengguna layanan untuk layanan yang diberikan melalui penyediaan infrastruktur yang direncanakan;
2. Memasukan biaya dan manfaat yang tidak terkait dengan pemilik proyek namun merupakan dampak langsung dari proyek penyediaan infrastruktur²⁶;
 3. Penilaian kelayakan ekonomi menggunakan *social discount rate*²⁷ yang mencerminkan bagaimana masyarakat menilai manfaat di masa mendatang relatif dibandingkan dengan manfaat (konsumsi) yang bisa didapatkan (dilakukan) hari ini²⁸.

Tahapan

Tahapan dalam menghitung kelayakan ekonomi seperti diperlihatkan pada Gambar 2 adalah sebagai berikut:

1. Persiapan:

²⁵ Bila *Willingness to Pay* (WTP) sulit didapatkan, pendekatan lain adalah menggunakan biaya yang bisa dihindarkan oleh pengguna layanan akibat tersedianya layanan dari infrastruktur yang direncanakan. (Lihat Catatan 4)

²⁶ Seperti yang diharapkan tersedia pada Kajian Teknis. Namun apabila belum tersedia, maka harus dibuat pada tahap ini. Sebagai contoh biaya adalah: biaya polusi dan biaya relokasi warga, sedangkan contoh manfaat adalah: pengurangan penggunaan sumber daya tak terbarukan dan pengurangan emisi gas rumah kaca.

²⁷ Lihat Catatan 6

²⁸ Semakin meningkat penilaian atas manfaat di masa mendatang, semakin rendah *social discount rate* yang dikenakan.

- a. menyiapkan data proyeksi biaya dan manfaat yang didapatkan dari Kajian Teknis dan Kajian Finansial, dengan ketentuan-ketentuan yang telah dibahas di atas;
- b. proyeksi tersebut bisa dibagi dua, yang pertama adalah yang terkait dengan penyedia layanan (dan infrastrukturnya) dengan pengguna layanan. Sedangkan yang kedua adalah yang terkait dengan pemangku kepentingan lainnya sehubungan dengan isu-isu;

2. Koreksi fiskal: menghilangkan pengaruh PPN dan pajak lainnya yang mempengaruhi proyeksi biaya;

3. Konversi ke *shadow price*:

- a. Mengubah biaya finansial menjadi biaya ekonomi menggunakan faktor konversi yang sesuai, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya;
- b. Mengganti pendapatan menjadi *Willingness to Pay* – atau biaya yang bisa dihindarkan untuk satu satuan volume layanan – dikalikan dengan volume layanan yang disampaikan;

4. Efek distribusi:

- a. mengakomodasi biaya dan manfaat²⁹ yang belum diperhitungkan, yang bersifat eksternalitas, yaitu yang terkait dengan para pemangku kepentingan lain, di luar pemberi layanan (penyedia infrastruktur) dan pengguna layanan;
- b. membuat matriks yang menghubungkan para pemangku kepentingan proyek dengan dampak biaya atau manfaat yang didapatkan oleh para pemangku kepentingan dari proyek penyediaan infrastruktur tersebut;
- c. pastikan bahwa dampak biaya dan manfaat terkait dengan isu-isu penting bagi Pemerintah maupun dengan prinsip-prinsip yang diamanatkan peraturan perundang-undangan (kesinambungan, wawasan lingkungan dan lainnya) telah terakomodasi dalam matriks di atas³⁰;

5. Kuantifikasi eksternalitas:

²⁹ Estimasi dan proyeksi biaya dan manfaat ini sedapat mungkin berdasarkan rujukan data statistik terkait yang dapat dipertanggungjawabkan misalkan dari Biro Pusat Statistik pusat dan daerah, Bank Indonesia, Kementerian Keuangan, kementerian teknis, lembaga multilateral, lembaga penelitian dan lembaga kredibel lainnya. Apabila data statistik tidak tersedia, dapat pula digunakan penilaian para ahli.

³⁰ Hal ini tentunya termasuk dengan yang telah diidentifikasi dalam Kajian Teknis

- a. melakukan kuantifikasi dampak biaya dan manfaat tersebut di atas dalam satuan Rupiah;
- b. apabila kuantifikasi pada huruf b di atas sulit dilakukan, deskripsi secara kualitatif perlu diberikan;

6. Perhitungan kelayakan ekonomi:

- a. Menghitung selisih antara manfaat ekonomi (*output*) dengan biaya ekonomi (*input*) untuk menghasilkan proyeksi manfaat ekonomi bersih;
- b. Menghitung nilai sekarang (*Present Value*) dari proyeksi manfaat ekonomi bersih dengan melakukan *discounting* menggunakan *social discount rate*
- c. Menghitung ERR dari proyeksi manfaat ekonomi bersih dan membandingkannya dengan *social discount rate*.

Asesmen Risiko

Hasil analisis kelayakan ekonomi haruslah berdasarkan data, informasi dan perkiraan terbaik yang dimiliki pada saat pelaksanaan analisis. Namun ketidakpastian yang selalu ada dalam perkiraan dan variabel yang tidak terakomodasi dalam analisis bisa menyebabkan penyimpangan kenyataan dari harapan. Oleh karena itu pemilik proyek atau PJKP perlu merumuskan langkah pencegahan dan mitigasi risiko tidak tercapainya kelayakan ekonomi.

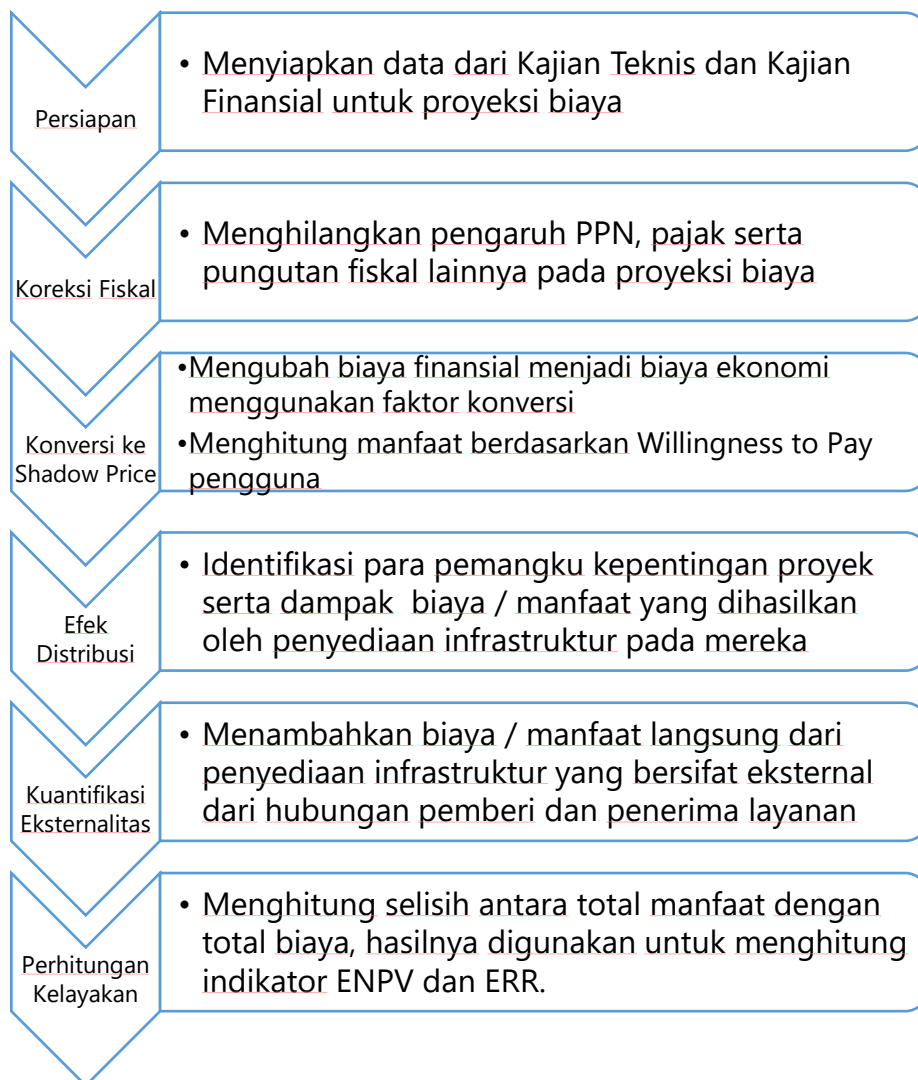
Tujuan

1. Mengakomodasi ketidakpastian yang akan mempengaruhi kelayakan ekonomi dengan analisis sensitivitas dan analisis skenario;
2. Analisis sensitivitas bertujuan untuk mengidentifikasi variabel kritis yang mempengaruhi kelayakan ekonomi proyek penyediaan infrastruktur;
3. Analisis skenario bertujuan untuk mendapatkan estimasi kelayakan ekonomi dengan skenario-skenario yang berdasarkan interaksi antar variabel kritis yang mempengaruhi.

Analisis

1. Analisis sensitivitas: mengukur peningkatan / penurunan kinerja ekonomi dan sosial – dengan indikator ENPV – akibat perubahan suatu variabel (kritis) sebesar $\pm 1\%$ dari nilai berdasarkan perkiraan terbaik;
2. Analisis skenario:

- a. Membuat matriks risiko yang memetakan kejadian-kejadian risiko dengan variabel-variabel input independen yang dipengaruhi serta dampaknya peningkatan / penurunan kinerja ekonomi dan sosial (ENPV);
- b. Melengkapi langkah pencegahan dan mitigasi pada matriks risiko di atas;
- c. Membuat fungsi distribusi probabilitas dari variabel-variabel kritis independen berdasarkan perilakunya terhadap kejadian-kejadian risiko;
- d. Menghitung dan membuat fungsi distribusi probabilitas ENPV dan ERR berdasarkan fungsi distribusi probabilitas variabel-variabel kritis di atas.



Gambar 2: Tahapan Kelayakan Ekonomi

Pada asesmen risiko, pencegahan dan mitigasi risiko dapat mengurangi probabilitas terjadinya risiko negatif pada ENPV dan ERR. Dengan kata lain, pencegahan dan mitigasi risiko dapat mengubah fungsi distribusi probabilitas ENPV dan ERR. **Keputusan untuk 'go' atau 'no go' suatu proyek penyediaan infrastruktur bergantung pada toleransi risiko Pemerintah terhadap besar probabilitas terjadinya ENPV negatif atau ERR lebih kecil dari social discount rate** – setelah memperhitungkan pencegahan dan mitigasi risiko.

Catatan

1. Tujuan penyelenggaraan infrastruktur yang terdapat dalam regulasi menjadi referensi utama dalam mengembangkan manfaat yang ingin didapatkan. Sebagai contoh, tujuan penyediaan infrastruktur jalan tol adalah sesuai dengan tujuan penyelenggaraan jalan tol dalam regulasi yang berlaku, yaitu:
 - a. Mewujudkan pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya serta keseimbangan dalam pengembangan wilayah dengan memperhatikan keadilan, yang dapat dicapai dengan membina jaringan jalan yang dananya berasal dari penggunaan jalan;
 - b. Meningkatkan efisiensi pelayanan jasa distribusi guna menunjang peningkatan pertumbuhan ekonomi terutama di wilayah yang sudah tinggi tingkat perkembangannya

Sedangkan pertimbangan dalam penyediaan infrastruktur berupa prasarana dan sarana sanitasi adalah:

- a. Keberpihakan pada masyarakat miskin dan daerah rawan;
- b. Peningkatan derajat kesehatan masyarakat;
- c. Pemenuhan standar pelayanan minimal;
- d. Tidak menimbulkan dampak sosial

Penyediaan infrastruktur Sistem Penyediaan Air Minum adalah:

- a. Terwujudnya pengelolaan dan pelayanan air minum yang berkualitas dengan harga yang terjangkau;
- b. Tercapainya kepentingan yang seimbang antara konsumen dan penyedia jasa pelayanan; dan
- c. Tercapainya peningkatan efisiensi dan cakupan layanan air minum.

2. Tantangan utama dari ABM adalah ketersediaan data kuantitatif yang diperlukan untuk perhitungan. Pada sektor-sektor infrastruktur yang kurang memiliki data kuantitatif terkait manfaat ekonomi maupun biaya ekonomi, penerapan metodologi ini akan sulit. Dapat pula, pada tahap perencanaan, data-data kuantitatif tersebut belum cukup tersedia. Dalam kondisi ini, metodologi yang dapat dipertimbangkan untuk digunakan adalah: *Cost Effectiveness Analysis* (CEA) dan *Multi Criteria Analysis* (MCA).

CEA pada prinsipnya membandingkan biaya yang diperlukan untuk mencapai tujuan dari penyediaan infrastruktur. Opsi proyek yang paling memberikan biaya minimum adalah yang dipilih. Total biaya suatu opsi proyek penyediaan infrastruktur dibagi dengan jumlah pelanggan / pengguna layanan. Misalkan biaya proyek penyediaan infrastruktur SPAM per pelanggan.

MCA dilakukan dengan menggunakan beberapa alternatif metodologi pengambilan keputusan multikriteria seperti pembobotan kriteria maupun *Analytical Hierarchy Process* / *Analytical Network Process* (AHP/ANP). Pada metodologi ini, opsi proyek-proyek infrastruktur dibandingkan berdasarkan kriteria-kriteria yang mencerminkan pencapaian kelayakan ekonomi.

3. Pada lampiran Permen PPN / Ka Bappenas 2/2020 diatur bahwa ABMS bertujuan untuk memastikan manfaat sosial dan ekonomi serta keberlanjutan KPBU yang berkaitan dengan efektivitas, ketepatan waktu, penggunaan dana, dan sumber daya publik selama masa KPBU. Selain itu ABMS juga dimaksudkan untuk memberikan batasan maksimal besarnya Dukungan Pemerintah, sehingga manfaat bersih KPBU lebih besar dari Dukungan Pemerintah yang diberikan.
4. Misalkan untuk sektor air minum manfaat ekonomi diperhitungkan berdasarkan *Willingness-to-Pay* (WTP) pelanggan atas: peningkatan ketersediaan air minum, kestabilan pasokan air minum, dan peningkatan kualitas air minum. Namun apabila WTP tersebut sulit didapatkan, alternatifnya adalah mengestimasi biaya yang bisa dihindarkan oleh pelanggan (*avoided cost*) dengan adanya layanan yang direncanakan.

Biaya-biaya yang bisa dihindarkan tersebut meliputi (tanpa adanya layanan infrastruktur yang direncanakan): biaya untuk penyediaan air minum saat ini seperti biaya pembelian air minum atau biaya penyediaan air minum melalui sumur; biaya untuk mengupayakan kestabilan pasokan air minum saat ini; serta biaya *filter* atau *purifier* air.

Untuk sektor transport, biaya-biaya yang bisa dihindarkan karena adanya layanan infrastruktur yang direncanakan antara lain: biaya waktu (yang bisa dihemat); biaya operasi kendaraan (yang bisa dikurangi); biaya kecelakaan (yang bisa dihindarkan); serta biaya emisi Gas Rumah Kaca (yang bisa dikurangi).

5. *Standar Conversion Factor* (SCF) adalah suatu metode untuk menghitung *shadow price*. Formulasnya adalah: (total nilai impor harga CIF + total nilai ekspor harga FOB) dibagi dengan penjumlahan (total nilai impor harga CIF + bea dan pajak impor – subsidi impor) dan (total nilai ekspor harga FOB – bea dan pajak ekspor + subsidi ekspor).
6. *Social Discount Rate* (SDR) dapat didekati dengan Ramsey's Rule: *rate of impatience* ditambah dengan *relative aversion to intertemporal inequality* dikalikan dengan *yearly growth rate of consumption*. Sebagai contoh, bila *rate of impatience* = 2%, *relative aversion to intertemporal inequality* = 2 dan *yearly growth rate of consumption* = 4%; maka $SDR = 2\% + (2 \times 4\%) = 10\%$.

Selain estimasi di atas, referensi SDR bisa didapatkan dari angka yang digunakan oleh lembaga-lembaga multilateral seperti The World Bank atau Asian Development Bank. Namun perlu dipastikan apakah *discount rate* yang dimaksud memang mencerminkan biaya oportunitas bukan pertimbangan *rationing* pemberian pinjaman.

---000---