

PEDOMAN

Konstruksi dan Bangunan

Studi Kelayakan Proyek Jalan dan Jembatan



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM

Prakata

Pedoman studi kelayakan proyek jalan dan jembatan ini dipersiapkan oleh Sub Panitia Teknik Bidang Prasarana Transportasi, melalui Gugus Kerja Bidang Ekonomi Transportasi. Pedoman ini diprakarsai oleh Direktorat Bina Teknik, Direktorat Jenderal Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan, Departemen Pekerjaan Umum.

Studi kelayakan merupakan bagian akhir dari tahapan evaluasi kelayakan proyek, untuk menilai tingkat kelayakan suatu alinyemen pada koridor yang terpilih pada pra studi kelayakan, dan untuk menajamkan analisis kelayakan bagi beberapa alternatif rute terpilih yang diusulkan.

Pedoman ini disusun dalam rangka mewujudkan pembangunan jalan yang efektif di lingkungan Kabupaten/Kota di Indonesia, sehingga dapat mendorong terciptanya optimalisasi dan efisiensi anggaran pembangunan melalui suatu teknik perencanaan yang terstruktur dan terukur.

Pedoman ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi semua pihak yang terlibat dalam penyusunan studi kelayakan proyek jalan dan jembatan.

Pedoman ini telah mengakomodasi masukan dari Perguruan Tinggi, Asosiasi Profesi, Instansi Pusat/Daerah, anggota Gugus Kerja Bidang Ekonomi Transportasi, anggota Sub Panitia Teknik Bidang Prasarana Transportasi dan anggota Panitia Teknik Bidang Konstruksi dan Bangunan, melalui konsensus tanggal 23 Desember 2004 di Bandung.

Tata cara penulisan pedoman ini mengacu pada pedoman dari Badan Standardisasi Nasional No. 8 tahun 2000.

Pendahuluan

Mengacu pada Peraturan Pemerintah RI No. 25 tahun 2000 tentang kewenangan dan fungsi Pemerintah dalam menunjang pelaksanaan pembangunan dan pengembangan prasarana dan sarana jalan dan jembatan, maka salah satu bentuk konkret dari fungsi tersebut adalah menyusun dan mensosialisasikan terhadap norma, standar, pedoman dan manual (NSPM), yang salah satunya adalah pedoman teknis studi kelayakan proyek jalan dan jembatan.

Maksud dan tujuan pedoman studi kelayakan proyek jalan dan jembatan ini adalah untuk mengatur tindak lanjut dan menganalisis secara lebih rinci alinyemen pada koridor yang terpilih pada pra studi kelayakan. Apabila tahapan pra studi kelayakan belum dilaksanakan, maka lingkup kegiatannya meliputi gabungan dari kedua studi tersebut, yaitu pra studi kelayakan dan studi kelayakan.

Dalam pelaksanaannya, pedoman studi kelayakan ini menggunakan metode pendekatan perbandingan kondisi dengan proyek (*with project*) dan tanpa proyek (*without project*), serta atas dasar pendekatan kebijakan publik.

Ada beberapa perbedaan antara pedoman studi kelayakan dengan pedoman pra studi kelayakan. Dalam studi kelayakan, data yang diperlukan berupa data sekunder dan primer, sedangkan dalam pra studi kelayakan hanya dibutuhkan data sekunder. Selain itu juga ketentuan teknis yang mengatur tingkat kedalaman aspek-aspek yang ditinjau dan dianalisis juga berbeda, dalam studi kelayakan diperlukan survai-survai yang lebih detail dan analisis-analisis dengan pendekatan secara lebih akurat dengan menggunakan model, sedangkan dalam pra studi kelayakan hanya memerlukan survai pendahuluan (*ground checking*) saja.

Studi Kelayakan Proyek Jalan dan Jembatan

1 Ruang lingkup

Pedoman studi kelayakan proyek jalan dan jembatan ini mencakup ketentuan umum, ketentuan teknis, dan cara pengerjaan studi kelayakan proyek jalan dan jembatan, baik untuk kegiatan peningkatan maupun pembangunan jalan dan jembatan.

Pedoman ini mengatur tentang tindak lanjut dari kegiatan pra studi kelayakan untuk menganalisis secara lebih rinci beberapa alternatif rute terpilih yang diusulkan. Untuk proyek-proyek yang hanya melakukan studi kelayakan tanpa melalui kegiatan pra studi kelayakan, maka pelaksanaannya menggunakan kedua pedoman tersebut.

2 Acuan normatif

- a. Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 1992 tentang *Lalulintas dan Angkutan Jalan*;
- b. Undang-Undang RI Nomor 24 Tahun 1992 tentang *Penataan Ruang*;
- c. Undang-Undang RI Nomor 38 Tahun 2004 tentang *Jalan*;
- d. Peraturan Pemerintah RI Nomor 26 Tahun 1985 tentang *Jalan*;
- e. Peraturan Pemerintah RI Nomor 43 Tahun 1993 tentang *Prasarana dan Lalulintas Jalan*;
- f. Peraturan Pemerintah RI Nomor 47 Tahun 1997 tentang *Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN)*;
- g. Peraturan Pemerintah RI Nomor 27 tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL);
- h. RSNI.T-14-2004, *Pedoman Perancangan Struktur Beton untuk Jembatan*;
- i. Pt.T-01-2002-B, *Pedoman Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur*;
- j. Pd.T-19-2004-B, *Pedoman Pencacahan Lalulintas*.

3 Istilah dan definisi

3.1

analisis mengenai dampak lingkungan hidup (AMDAL)

kajian mengenai dampak besar dan penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan.
[PP RI Nomor 27 tahun 1999]

3.2

kerangka acuan kerja (KAK)

dokumen yang digunakan sebagai pedoman penyusunan kegiatan yang mengikat pemrakarsa kegiatan dengan pelaksana atau penyedia jasa.

3.3

lalu lintas harian rata-rata (LHR)

jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan selama 24 jam untuk kedua arah.

3.4

pengadaan tanah

kegiatan untuk mendapatkan tanah dengan cara memberikan ganti kerugian kepada yang berhak atas tanah tersebut.

[Keppres No. 55 Tahun 1993]

3.5

suku bunga diskonto (*discount rate*)

suku bunga yang dikenakan oleh bank sentral atas pinjaman ke bank komersial, atau suku bunga yang dipakai untuk menghitung nilai sekarang dari berbagai aset.

3.6

upaya pemantauan lingkungan hidup (UPL)

upaya pemantauan komponen lingkungan hidup yang terkena dampak tidak besar dan tidak penting akibat dari rencana usaha dan/atau kegiatan.

[PP RI Nomor 27 tahun 1999]

3.7

upaya pengelolaan lingkungan hidup (UKL)

upaya penanganan dampak tidak besar dan/atau tidak penting terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan akibat dari rencana usaha dan/atau kegiatan.

[PP RI Nomor 27 tahun 1999]

4 Ketentuan umum

4.1 Kriteria kebutuhan studi kelayakan

Kegiatan studi kelayakan merupakan tindak lanjut dari rekomendasi formulasi kebijakan berupa alternatif solusi yang dihasilkan dalam pra studi kelayakan.

Proyek jaiian dan jembatan yang memerlukan studi kelayakan harus memenuhi kriteria :

- a. menggunakan dana publik yang cukup besar dan atau proyek yang penting dan strategis berdasarkan kebijakan publik;
- b. mempunyai sifat ketidakpastian dan resiko cukup tinggi;
- c. merinci proyek-proyek yang dihasilkan dalam pra studi kelayakan yang mempunyai indikasi kelayakan yang tinggi;
- d. proyek memerlukan penajaman dalam rencana, melalui perbandingan dua atau lebih alternatif solusi yang unggul;
- e. proyek memerlukan indikator kelayakan yang lebih teliti;
- f. atau berdasarkan keinginan pemberi kerja, dan lain-lain.

4.2 Lingkup dan hasil kegiatan studi kelayakan

Lingkup kegiatan studi kelayakan, meliputi :

- a. formulasi kebijakan perencanaan yang meliputi kajian terhadap kebijakan dan sasaran perencanaan, lingkungan dan penataan ruang, serta pengadaan tanah;
- b. kajian terhadap kondisi eksisting pada wilayah studi;
- c. pengambilan data fisik, ekonomi dan lingkungan;
- d. prediksi hasil analisis kuantitatif untuk setiap alternatif solusi;
- e. kajian penggunaan alternatif teknologi dan standar yang berkaitan dengan kebutuhan proyek;
- f. studi komparasi alternatif solusi pada koridor yang terpilih dalam pra studi kelayakan.

Hasil kegiatan studi kelayakan, meliputi :

- a. formulasi sasaran proyek;
- b. merupakan urutan unggulan, atas dasar indikator kelayakan yang teliti dari alternatif solusi yang distudi, sebagai masukan bagi pihak pengambil keputusan;
- c. penajaman rencana dan rekomendasi alinyemen yang cocok, serta standar-standar yang akan digunakan;
- d. rekomendasi waktu optimum (*timing optimum*) dan program konstruksi;
- e. rekomendasi investigasi lingkungan dan sosial;
- f. kerangka acuan analisis mengenai dampak lingkungan hidup (AMDAL), jika dibutuhkan atau upaya pengelolaan lingkungan hidup (UKL) - upaya pemantauan lingkungan hidup (UPL);
- g. kebutuhan survai untuk *detailed engineering design (DED)*;
- h. estimasi biaya.

4.3 Pendekatan analisis kegiatan studi kelayakan

Metode pendekatan analisis yang digunakan dalam studi kelayakan ada 2 cara, yaitu :

- a. metode *before and after project*;
- b. metode *with and without project*.

Metode yang lazim digunakan adalah metode *with and without project*. Sehingga dalam pedoman ini menggunakan metode pendekatan perbandingan kondisi dengan proyek (*with project*) dan tanpa proyek (*without project*), dan atas dasar pendekatan kebijakan publik atau pendekatan *economic analysis*.

Pendekatan dengan proyek (*with project*) diasumsikan sebagai suatu kondisi, dimana diperlukan suatu investasi/proyek yang besar, yang dilaksanakan untuk meningkatkan kapasitas maupun struktur jalan. Sedangkan untuk pendekatan tanpa proyek (*without project*) diasumsikan sebagai suatu kondisi, dimana tidak ada investasi/proyek yang dilaksanakan untuk meningkatkan kapasitas maupun struktur jalan, kecuali untuk mempertahankan fungsi pelayanan jalan, yaitu berupa pemeliharaan rutin dan pemeliharaan berkala.

Tahapan analisis yang dilakukan, antara lain :

- a. formulasi dari sasaran proyek jalan dan jembatan, monitoring dan evaluasi manfaat proyek di masa mendatang akan merujuk pada sasaran ini;
- b. formulasi dari satu atau lebih alternatif solusi yang potensial;
- c. analisis ekonomi untuk memperoleh/membandingkan kelayakan ekonomi dari seluruh alternatif solusi;
- d. analisis kelayakan menyeluruh yang menggabungkan hasil analisis ekonomi dengan aspek non ekonomi yang relevan.

4.4 Periode analisis dan aspek yang ditinjau

Periode analisis yang digunakan dalam studi kelayakan adalah 10 tahun, atau sesuai dengan rencana tata ruang dari wilayah studi, dengan aspek yang ditinjau meliputi :

- a. Aspek teknis;
- b. Aspek lingkungan dan keselamatan;
- c. Aspek ekonomi;
- d. Aspek lain-lain.

4.5 Kedudukan dan fungsi studi kelayakan

4.5.1 Kedudukan studi kelayakan

Studi kelayakan merupakan bagian akhir dari tahapan evaluasi kelayakan proyek, untuk menindaklanjuti hasil proses seleksi proyek jalan dan jembatan dengan indikasi kelayakan yang tinggi, yang telah dihasilkan dalam pra studi kelayakan, sebagaimana tercantum dalam Lampiran A.

4.5.2 Fungsi studi kelayakan

Fungsi kegiatan studi kelayakan adalah untuk menilai tingkat kelayakan suatu alinyemen pada koridor yang terpilih pada pra studi kelayakan, dan untuk menajamkan analisis kelayakan bagi satu atau lebih alternatif solusi yang unggul. Apabila tahapan pra studi kelayakan belum dilaksanakan, maka fungsi kegiatan untuk mengidentifikasi alternatif solusi dengan menilai tingkat kelayakan, dan membandingkan kinerja ekonomis suatu alternatif terhadap alternatif yang lain tetap dilakukan.

4.6 Hubungan antara pra studi kelayakan dengan studi kelayakan

Studi kelayakan merupakan kelanjutan dari kegiatan pra studi kelayakan untuk menganalisis secara lebih rinci beberapa alternatif rute terpilih yang diusulkan. Untuk proyek-proyek yang hanya melakukan studi kelayakan, lingkup kegiatannya meliputi gabungan dari kedua studi tersebut.

5 Ketentuan teknis

5.1 Formulasi kebijakan perencanaan

5.1.1 Kajian tentang kebijakan dan sasaran perencanaan

- a. Kebijakan dan sasaran perencanaan umum dari proyek perlu diformulasikan kembali dengan memperhatikan hasil dari pra studi kelayakan.
- b. Atas dasar kebijakan dan sasaran perencanaan perlu ditetapkan fungsi dan kelas jalan, serta ketentuan parameter perencanaan jalan, seperti kecepatan rencana, tingkat kinerja (*level of performance*) arus lalu lintas, dan pembebanan jembatan.
- c. Dengan adanya ketidakpastian dan resiko yang tinggi, dapat diusulkan untuk melaksanakan pembangunan secara bertahap, dengan demikian ada peluang untuk memodifikasi ketentuan perencanaan di paruh waktu.
- d. Awal suatu proyek tidak harus berlangsung secepat mungkin, karena penundaan dari awal suatu proyek biasanya dapat meningkatkan suatu manfaat proyek dalam perhitungan kelayakan ekonomi.

5.1.2 Kajian tentang lingkungan dan tata ruang

- a. Jalan dan lalu lintas yang melewatinya, harus dapat diterima oleh lingkungan di sekitarnya, baik pada waktu pengoperasian, maupun pada waktu pembangunan dan pemeliharaan, misalnya :
 - 1) alternatif rute tidak melalui daerah konservasi;
 - 2) alternatif rute tidak menimbulkan dampak yang besar pada lingkungan sekitarnya;
 - 3) dampak sosial dan pengadaan tanah perlu untuk diantisipasi;
 - 4) identifikasi keperluan penyusunan AMDAL dan UKL-UPL, serta menyiapkan kerangka acuan kerja (KAK);
 - 5) mendukung tata ruang dari wilayah studi.
- b. Berbagai aspek lingkungan akibat pelaksanaan jalan dan jembatan telah teridentifikasi pada pra studi kelayakan, hasilnya perlu diformulasikan kembali secara lebih teliti atas dasar analisis data primer yang lebih rinci.

- c. Biaya yang diperlukan untuk menanggulangi masalah lingkungan perlu diidentifikasi dan dirinci, karena akan menjadi salah satu komponen biaya pada analisis ekonomi.
- d. Kaji ulang tata ruang merupakan penilaian atas kesesuaian lahan dan tata guna lahan serta rencana pengembangan wilayah, harus dipenuhi dalam upaya menghasilkan rekomendasi dan keputusan pembangunan jalan dan jembatan, selain itu, kaitannya dengan pengadaan tanah yang tidak dapat terlepas dari adanya pertimbangan kesesuaian lahan/tanah dan tata guna lahan/tanah yang telah dituangkan dan ditetapkan dalam rencana umum tata ruang (RUTR).
- e. Peran dari jalan harus mendukung tata guna lahan/tanah dari kawasan studi secara efisien, dimana :
 - 1) jalan merupakan bagian dari sistem jaringan jalan yang tersusun dalam suatu tingkatan hirarki;
 - 2) sistem jaringan jalan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari sistem transportasi di wilayah studi;
 - 3) sistem jaringan jalan dan tata guna lahan/tanah dari wilayah studi membentuk satu sistem transportasi dan tata guna lahan/tanah yang efisien.

5.1.3 Kajian tentang pengadaan tanah

- a. Pengadaan tanah merupakan langkah awal kegiatan pelaksanaan konstruksi jalan dan jembatan, dalam pelaksanaannya tidak mudah dan membutuhkan waktu, serta pelaksanaannya seringkali sangat merugikan masyarakat.
- b. Lahan/tanah harus dapat dibebaskan sesuai dengan kebutuhan akan Rumija pada alternatif solusi yang terpilih. Dalam pelaksanaannya, pengadaan tanah seringkali melebihi Rumija yang direncanakan, karena adanya sedikit sisa lahan/tanah yang terpaksa harus dibebaskan juga.
- c. Luas Rumija yang dibutuhkan dan estimasi biaya pengadaan tanah menurut klasifikasi lahan/tanah dan bangunan perlu dihitung, karena akan menjadi salah satu komponen bagi perhitungan biaya proyek.
- d. Pengadaan tanah harus sudah selesai pada tahap awal pelaksanaan konstruksi, sehingga serah terima lapangan (*site handover*) kepada pihak kontraktor dapat dilaksanakan.
- e. Tanah yang diperuntukkan bagi proyek jalan dan jembatan dibebaskan melalui mekanisme yang sesuai dengan peraturan dan perundangan yang berlaku dengan mempertimbangkan kriteria/faktor tata guna lahan/tanah dan kesesuaian lahan/tanah. Estimasi biaya pengadaan tanah disesuaikan dengan Keppres Nomor 55/1993 dan keputusan Kepala Badan Pertanahan Nasional (BPN) Nomor 01/1994, serta kebijakan pemukiman kembali yang didasarkan pada kepadatan penduduk, luas pengadaan tanah serta prosentasi keluarga yang setuju untuk dipindahkan, atau mengikuti pedoman pengadaan tanah untuk pembangunan jalan yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum.
- f. Kegiatan yang berpengaruh besar terhadap pengadaan tanah, meliputi :
 - 1) penetapan tanggal permulaan yang tepat untuk pekerjaan-pekerjaan konstruksi;
 - 2) penetapan dan perhitungan biaya-biaya proyek;
 - 3) kebijakan dan regulasi pemerintah kaitannya dengan pertanahan dan pengadaan tanah.

5.1.4 Formulasi alternatif solusi

- a. Beberapa alternatif solusi yang potensial dari hasil pra studi kelayakan diformulasikan, untuk dilakukan studi secara lebih teliti. Alternatif solusi tersebut harus sudah memenuhi