



PEDOMAN

No : 08 /BM/2005

Pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan

BUKU 1

Umum



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

P R A K A T A

Pedoman Umum Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan ini disusun oleh Departemen Pekerjaan Umum melalui Proyek Pembinaan Manajemen Lingkungan Prasarana Wilayah, yang dilaksanakan dengan bantuan konsultan.

Adapun tujuannya adalah untuk melengkapi pedoman-pedoman yang telah ada, sehingga terwujud seperangkat pedoman pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan yang utuh dan menyeluruh, yang terdiri dari:.

- Buku 1 : Pedoman Umum Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan;
- Buku 2 : Pedoman Perencanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan;
- Buku 3 : Pedoman Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan; dan
- Buku 4 : Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan.

Penyusunan pedoman umum ini mengacu pada peraturan dan perundang-undangan bidang lingkungan hidup serta peraturan-peraturan lain yang terkait. Substansi pedoman mengacu dan merupakan pemutakhiran dan pemantapan dari dokumen-dokumen yang telah ada, antara lain:

- a) Pedoman Teknis Penyusunan AMDAL Proyek Bidang Pekerjaan Umum (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 69/PRT/1995)
- b) Sistem Manajemen Lingkungan Proyek Jalan, produk Ditjen Bina Marga melalui Proyek ISEM (*Institutional Strengthening of Environmental Management*);
- c) Manual Manajemen Lingkungan Jalan Perkotaan, produk Ditjen Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan melalui Proyek SESIM (*Strengthening of Environmental and Social Impact Management*);

Kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan konsep pedoman umum pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan ini diucapkan banyak terima kasih.

Jakarta, Oktober 2004
Direktorat Jenderal Prasarana Wilayah

Pendahuluan

Pedoman Umum Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan ini merupakan bagian dari seperangkat Pedoman Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang terdiri dari empat buku, yaitu:

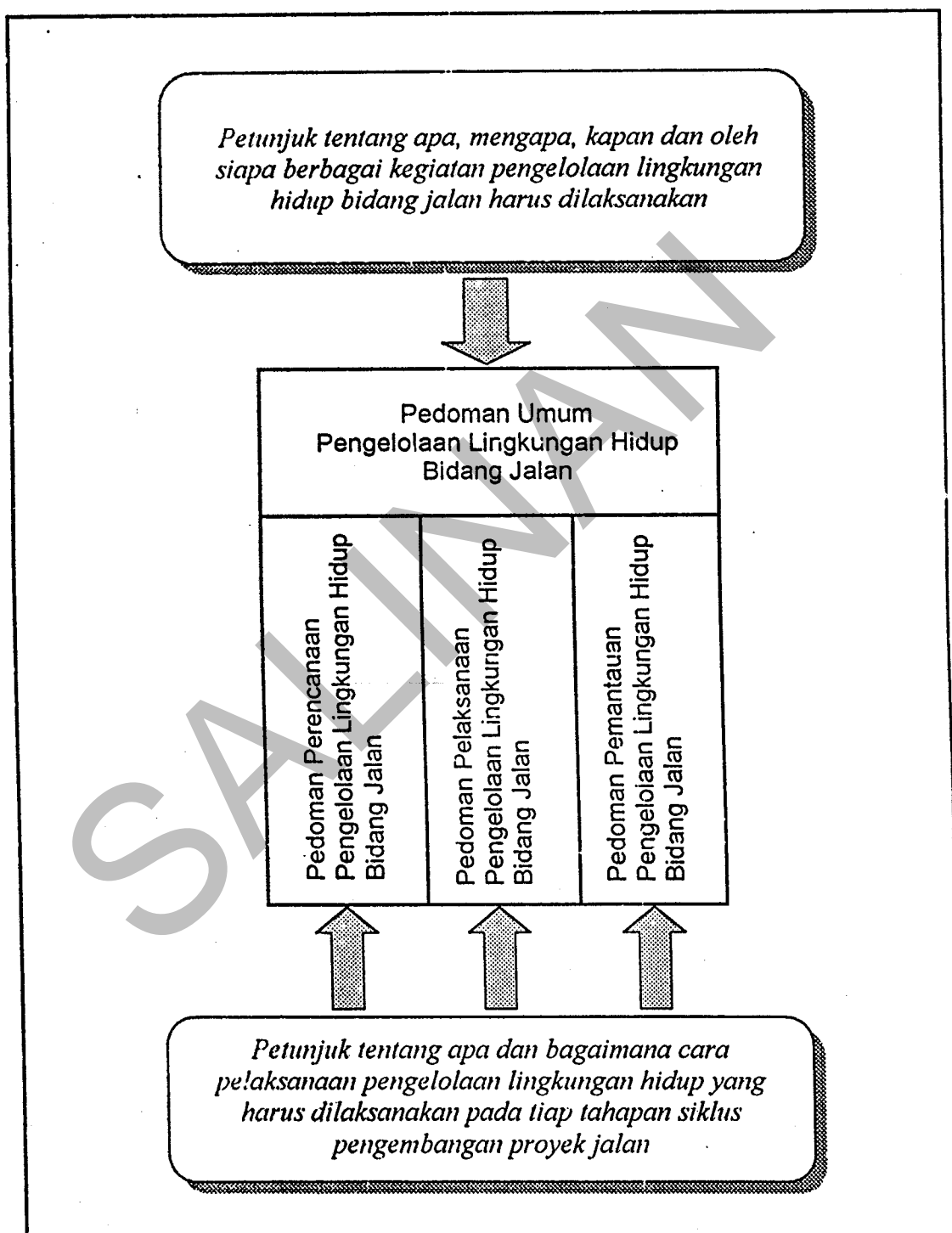
- a) Pedoman Umum Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan;
- b) Pedoman Perencanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan;
- c) Pedoman Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan; dan
- d) Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan.

Pedoman Umum memberikan penjelasan tentang apa, mengapa, kapan dan oleh siapa berbagai kegiatan pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan harus dilaksanakan pada **seluruh tahapan siklus pengembangan proyek jalan**, sedangkan ketiga pedoman lainnya terutama memberikan petunjuk tentang apa dan bagaimana cara pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup yang harus dilaksanakan pada **tiap tahapan siklus pengembangan proyek jalan** (lihat Gambar).

Secara garis besar, Pedoman Umum Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan ini memberikan penjelasan dan petunjuk umum tentang pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup yang wajib dilaksanakan pada seluruh tahapan siklus pengembangan proyek jalan, sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan, yang meliputi:

- a) Peraturan dan persyaratan lingkungan hidup terkait dengan bidang jalan;
- b) Dampak kegiatan pembangunan jalan terhadap lingkungan hidup;
- c) Perencanaan jaringan jalan yang berwawasan lingkungan;
- d) Perencanaan pembangunan ruas jalan yang layak lingkungan;
- e) Desain dan Spesifikasi Teknis Pengelolaan Lingkungan Hidup
- f) Pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan;
- g) Pemantauan dan evaluasi pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan

Gambar 1
Struktur Pedoman Pengelolaan Lingkungan Hidup
Bidang Jalan



Pedoman Perencanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan memberikan petunjuk rinci tentang pengelolaan lingkungan hidup yang wajib dilaksanakan pada tahap perencanaan, meliputi tahap perencanaan umum, pra studi kelayakan, studi kelayakan dan perencanaan teknis.

Pedoman Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan memberikan petunjuk rinci tentang pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan yang wajib dilaksanakan pada tahap-tahap pra konstruksi (pengadaan tanah), konstruksi, dan pasca konstruksi (pengoperasian jalan).

Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan memberikan petunjuk rinci tentang pemantauan pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan yang wajib dilaksanakan pada tahap-tahap perencanaan, pra konstruksi, konstruksi, dan pasca konstruksi, serta evaluasi kualitas lingkungan pada tahap evaluasi pasca proyek.

Substansi Pedoman

Ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam pedoman-pedoman tersebut di atas merupakan penjabaran dari peraturan perundang-undangan bidang lingkungan hidup yang bersifat nasional, yang harus dilaksanakan di seluruh wilayah Indonesia. Namun, di beberapa daerah (baik di tingkat provinsi maupun kabupaten / kota) terdapat ketentuan – ketentuan yang lebih ketat yang telah dikukuhkan dalam bentuk peraturan daerah, yang juga wajib ditaati di daerah yang bersangkutan.

Maksud dan Tujuan

Pedoman-pedoman tersebut di atas disusun dengan maksud agar semua pihak yang bertanggungjawab atau terkait dalam tiap tahapan kegiatan pembangunan jalan dan jembatan semakin mudah melaksanakan penanganan dampak lingkungan yang mungkin terjadi akibat kegiatan pembangunan tersebut, sehingga terwujud proses pembangunan jalan dan jembatan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

Cara Penggunaan Pedoman

Bagi mereka yang hanya ingin mengetahui ketentuan-ketentuan umum tentang pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan yang wajib dilaksanakan pada seluruh tahapan siklus pengembangan proyek jalan, cukup membaca pedoman umum ini. Namun untuk memahami bagaimana cara pengelolaan lingkungan hidup yang wajib dilaksanakan pada tiap tahapan siklus proyek jalan secara rinci, perlu membaca pedoman lainnya, sesuai dengan tahapan proyek yang diperlukan.

SALINAN

Daftar Isi

	Halaman
Prakata	i
Pendahuluan	ii
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	viii
1 Ruang Lingkup	1
2 Acuan Normatif	2
3 Istilah dan Definisi	2
4 Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup	4
4.1 Peraturan dan Persyaratan Lingkungan Hidup Bidang Jalan	4
4.1.1 Kebijakan Nasional Pengelolaan Lingkungan Hidup	4
4.1.2 Kebijakan Sektor yang Terkait	7
4.1.3 Persyaratan Lingkungan untuk Proyek Jalan Berbantuan Luar Negeri	10
4.2 Siklus Pembangunan Jalan yang Berwawasan Lingkungan	18
4.3 Konsultasi Masyarakat	23
5. Aspek Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan	
5.1 Dampak Kegiatan Pembangunan Jalan terhadap Lingkungan Hidup	24
5.1.1 Dampak pada Tahap Perencanaan	24
5.1.2 Dampak pada Tahap Pra Konstruksi	24
5.1.3 Dampak pada Tahap Konstruksi	25
5.1.4 Dampak pada Tahap Pasca Konstruksi	25
5.2 Perencanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan	26
5.2.1 Perencanaan Jaringan Jalan yang Berwawasan Lingkungan	26
5.2.1 Perencanaan Pembangunan Ruas Jalan yang Layak Lingkungan	33
5.2.3 Desain dan Spesifikasi Teknis Pengelolaan Lingkungan Hidup ...	35
5.2.4 Penyusunan Rencana Pengadaan Tanah dan Pemukiman Kembali	36
5.3 Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup	38
5.3.1 Lingkup Pekerjaan	38
5.3.2 Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Tahap Pra-konstruksi	38
5.3.3 Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Tahap Konstruksi	39
5.3.4 Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Tahap Pasca Konstruksi ..	39
5.4 Pemantauan dan Evaluasi Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup ...	40
5.4.1 Tujuan Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup	40
5.4.2 Lingkup Kegiatan Pengelolaan Lingkungan Hidup	40
5.4.3 Evaluasi Kualitas Lingkungan pada Tahap Pasca Proyek	41

Daftar Gambar

Gambar 1 Struktur Pedoman Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan	iii
Gambar 4.1 Bagan Integrasi Pertimbangan Lingkungan dalam Siklus Pengembangan Proyek Jalan	20
Gambar 7.1 Bagan Pengelolaan Lingkungan Proyek Jalan yang Berkesinambungan	54

Daftar Tabel

Tabel 5.1 Potensi Dampak Kegiatan Pembangunan Jalan terhadap Lingkungan Hidup dan Alternatif Pengelolaannya	27
Tabel 5.2 Kriteria Jenis Rencana Kegiatan Proyek Jalan yang Wajib Dilengkapi AMDAL atau UKL dan UPL	32
Tabel 5.3 Matrik Arahan Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan	42

PEDOMAN UMUM PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP BIDANG JALAN

1. Ruang lingkup

Pedoman umum ini memberikan petunjuk dan penjelasan umum berupa ketentuan-ketentuan tentang pengelolaan lingkungan hidup yang harus dilaksanakan dalam penyelenggaraan kegiatan pembangunan jalan dan jembatan. Pengelolaan lingkungan hidup tersebut mencakup penerapan pertimbangan lingkungan dalam seluruh tahapan siklus pengembangan proyek, mulai dari tahap perencanaan umum, pra studi dan studi kelayakan, perencanaan teknis, pra-konstruksi, konstruksi, pasca konstruksi, sampai ke tahap evaluasi pasca proyek, sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Pedoman umum ini dimaksudkan untuk digunakan sebagai rujukan dan pegangan bagi para petugas yang bertanggungjawab atau terlibat dalam perencanaan pembangunan jalan dan jembatan baik di tingkat pusat, provinsi, maupun kabupaten / kota, untuk memudahkan pelaksanaan tugasnya dalam penanganan dampak lingkungan yang mungkin terjadi.

Adapun tujuannya adalah agar proses pembangunan jalan dan jembatan dapat dilaksanakan secara optimal tanpa mengakibatkan dampak negatif yang berarti, sehingga terwujud jaringan jalan yang ramah lingkungan.

Ketentuan-ketentuan dalam pedoman ini secara garis besar meliputi:

- Peraturan dan Persyaratan Lingkungan Hidup Terkait dengan Bidang Jalan
- Dampak Kegiatan Pembangunan Jalan terhadap Lingkungan Hidup
- Konsultasi Masyarakat
- Perencanaan Jalan yang Berwawasan Lingkungan
- Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Jalan yang Ramah Lingkungan
- Pemantauan dan Evaluasi Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan

2. Acuan normatif

Pedoman umum ini menggunakan acuan peraturan dan perundang-undangan tentang lingkungan hidup, khususnya tentang AMDAL dan peraturan-peraturan lain yang terkait, antara lain:

1. Undang – Undang No.23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup;
2. Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup;
3. Keputusan Presiden No.32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung;
4. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.2 Tahun 2000 tentang Panduan Penilaian Dokumen AMDAL
5. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.17 Tahun 2001 tentang Jenis Rencana Usaha dan / atau Kegiatan Yang Wajib Dilengkapi dengan AMDAL.
6. Keputusan Kepala Bapedal No. 8 Tahun 2000 tentang Keterlibatan Masyarakat dan Keterbukaan Informasi dalam Proses AMDAL
7. Keputusan Kepala Bapedal No. 9 Tahun 2000 tentang Pedoman Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup;
8. Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah No. 17/KPTS/M/2003 tentang Penetapan Jenis Usaha dan / atau Kegiatan Bidang Permukiman dan Prasarana Wilayah yang Wajib Dilengkapi dengan Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan.

Daftar acuan peraturan perundang-undangan selengkapnya tercantum pada Lampiran 1.

3. Istilah dan definisi

3.1 Jalan

Suatu prasarana transportasi jalan dalam bentuk apapun, meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas;

3.2 Jembatan

Prasarana transportasi darat yang menghubungkan antar badan jalan karena terbelah oleh sungai atau lalu lintas lainnya;

3.3 Rambu-rambu lalu lintas

Tanda / simbol pemberitahuan, peringatan, anjuran dan larangan bagi pemakai jalan;

3.4 Marka jalan

Batas pemisah lajur lalu lintas;

3.5 Jaringan jalan

Satu kesatuan sistem transportasi lalu lintas jalan raya, terdiri dari sistem jaringan primer dan sistem jaringan sekunder yang terjalin dalam hubungan hirarki;

3.6 Lalu lintas

Pengguna lajur jalan;

3.7 Moda angkutan

Semua alat angkutan barang dan atau penumpang dari berbagai jenis dan tipe;

3.8 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;

3.9 Dampak besar dan penting

Perubahan lingkungan hidup yang sangat mendasar yang diakibatkan oleh suatu usaha dan / atau kegiatan;

3.10 Kerangka acuan ANDAL

Ruang lingkup kajian analisis mengenai dampak lingkungan hidup yang merupakan hasil pelingkupan;

3.11 Analisis Dampak Lingkungan Hidup (ANDAL)

Telaahan secara cermat dan mendalam tentang dampak besar dan penting suatu rencana usaha dan / atau kegiatan;

3.12 Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL)

Upaya penangan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan akibat dari rencana usaha dan / atau kegiatan;

3.13 Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL)

Upaya pemantauan komponen lingkungan hidup yang terkena dampak besar dan penting akibat dari rencana usaha dan / atau kegiatan;

3.14 Pemrakarsa

Orang atau badan hukum yang bertanggung jawab atas suatu rencana usaha dan / atau kegiatan yang akan dilaksanakan;

3.15 Komisi penilai

Komisi yang bertugas menilai dokumen AMDAL dengan pengertian di tingkat pusat adalah komisi penilai pusat, dan di tingkat daerah adalah komisi penilai daerah;

3.16 Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL)

Berbagai tindakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang wajib dilaksanakan oleh pemrakarsa dalam rangka pengendalian dampak lingkungan sesuai dengan standar-standar pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup;

3.17 Masyarakat terkena dampak

Masyarakat yang akan merasakan dampak dari adanya rencana usaha dan/atau kegiatan, terdiri dari masyarakat yang akan mendapatkan manfaat dan masyarakat yang akan mengalami kerugian.

3.18 Masyarakat pemerhati

Masyarakat yang tidak terkena dampak dari suatu rencana usaha dan/atau kegiatan, tetapi mempunyai perhatian terhadap rencana usaha/kegiatan tersebut, maupun dampak-dampak lingkungan yang akan ditimbulkannya.

4. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup

4.1 Peraturan dan Persyaratan Lingkungan Hidup Bidang Jalan

4.1.1 Kebijakan Nasional Pengelolaan Lingkungan Hidup

a. Penataan Ruang

Salah satu kebijakan nasional pengelolaan lingkungan hidup diatur dalam Undang-Undang No. 24 Tahun 1992 tentang Penataan Ruang. Penataan ruang mencakup proses perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang, yang bertujuan untuk:

- 1) Terselenggaranya pemanfaatan ruang berwawasan lingkungan yang berlandaskan pada wawasan nusantara dan ketahanan nasional;
- 2) Terselenggaranya pengaturan pemanfaatan ruang kawasan lindung dan kawasan budidaya;

3) Tercapainya pemanfaatan ruang yang berkualitas, antara lain untuk:

- Mewujudkan keterpaduan dalam penggunaan sumber daya alam dan sumber daya buatan, dengan memperhatikan sumber daya manusia;
- Mewujudkan perlindungan fungsi ruang dan mencegah serta menanggulangi dampak negatif terhadap lingkungan hidup

b. Pengelolaan Lingkungan Hidup

Kebijakan nasional tentang pengelolaan lingkungan hidup telah ditetapkan dalam Undang-Undang No.23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, dengan sasaran sebagai berikut:

- 1) Tercapainya keselarasan, keserasian, dan keseimbangan antara manusia dan lingkungan hidup
- 2) Terwujudnya manusia Indonesia sebagai insan lingkungan hidup yang memiliki sikap dan tindak melindungi dan membina lingkungan hidup;
- 3) Terjaminnya kepentingan generasi masa kini dan generasi mendatang;
- 4) Tercapainya fungsi kelestarian lingkungan hidup;
- 5) Terkendalinya pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana;
- 6) Terlindunginya negara Kesatuan Republik Indonesia terhadap dampak usaha dan atau kegiatan dari luar wilayah negara, yang menyebabkan pencemaran dan atau perusakan lingkungan hidup.

Untuk mewujudkan keterpaduan dan keserasian pelaksanaan kebijakan nasional tentang pengelolaan lingkungan hidup, pemerintah pusat mempunyai wewenang untuk:

- Melimpahkan wewenang terutama kepada perangkat pemerintah daerah dalam hal pengelolaan lingkungan hidup;
- Mengikutsertakan pemerintah daerah untuk membantu pemerintah pusat dalam pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup di daerah.

Dalam hal pelestarian lingkungan hidup, setiap orang mempunyai hak yang sama atas lingkungan hidup yang bersih dan sehat, serta memiliki kewajiban untuk memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup, serta mencegah dan menanggulangi terjadinya pencemaran dan perusakan lingkungan hidup.

c. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL)

Dalam rangka mengupayakan tujuan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan seperti disebutkan pada butir b di atas, Pasal 18 Ayat (1) Undang-Undang No.23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, menetapkan bahwa setiap usaha dan/atau kegiatan yang menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup wajib memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) untuk memperoleh izin melakukan usaha dan/atau kegiatan. Aturan pelaksanaan AMDAL ini tercantum dalam Peraturan Pemerintah No.27 Tahun 1999 tentang AMDAL.

Tujuan dan sasaran AMDAL adalah untuk menjamin suatu usaha dan/atau kegiatan pembangunan dapat berjalan secara berkesinambungan tanpa merusak lingkungan hidup. Melalui studi AMDAL, diharapkan usaha dan/atau kegiatan pembangunan dapat memanfaatkan dan mengelola sumber daya alam secara efisien, meminimalkan dampak negatif dan memaksimalkan dampak positif terhadap lingkungan hidup.

AMDAL adalah bagian dari studi kelayakan, berupa proses pengkajian terpadu yang mempertimbangkan aspek-aspek ekologi, sosio-ekonomi dan sosial-budaya sebagai pelengkap kelayakan teknis dan ekonomi suatu rencana usaha dan/atau kegiatan.

Studi AMDAL hanya diperlukan bagi proyek-proyek yang menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup, yang pada umumnya berupa kegiatan proyek berskala besar, kompleks, dan / atau berlokasi di daerah yang memiliki komponen lingkungan sensitif.

Jenis - jenis rencana usaha dan / atau kegiatan yang wajib dilengkapi AMDAL dapat dilihat pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.17 Tahun 2001 tentang Jenis Usaha dan / atau Kegiatan yang Wajib Dilengkapi dengan AMDAL.

d. Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL)

Pada Pasal 3 Ayat (4) PP No. 27 Tahun 1999 tentang AMDAL, disebutkan bahwa usaha dan / atau kegiatan yang tidak menimbulkan dampak besar dan penting tidak wajib dilengkapi AMDAL, tapi wajib melakukan upaya pengelolaan lingkungan hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL), yang pembinaannya berada pada instansi yang membidangi usaha dan/atau kegiatan yang bersangkutan.

c. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL)

Dalam rangka mengupayakan tujuan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan seperti disebutkan pada butir b di atas, Pasal 18 Ayat (1) Undang-Undang No.23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, menetapkan bahwa setiap usaha dan/atau kegiatan yang menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup wajib memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) untuk memperoleh izin melakukan usaha dan/atau kegiatan. Aturan pelaksanaan AMDAL ini tercantum dalam Peraturan Pemerintah No.27 Tahun 1999 tentang AMDAL.

Tujuan dan sasaran AMDAL adalah untuk menjamin suatu usaha dan/atau kegiatan pembangunan dapat berjalan secara berkesinambungan tanpa merusak lingkungan hidup. Melalui studi AMDAL, diharapkan usaha dan/atau kegiatan pembangunan dapat memanfaatkan dan mengelola sumber daya alam secara efisien, meminimalkan dampak negatif dan memaksimalkan dampak positif terhadap lingkungan hidup.

AMDAL adalah bagian dari studi kelayakan, berupa proses pengkajian terpadu yang mempertimbangkan aspek-aspek ekologi, sosio-ekonomi dan sosial-budaya sebagai pelengkap kelayakan teknis dan ekonomi suatu rencana usaha dan/atau kegiatan.

Studi AMDAL hanya diperlukan bagi proyek-proyek yang menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup, yang pada umumnya berupa kegiatan proyek berskala besar, kompleks, dan / atau berlokasi di daerah yang memiliki komponen lingkungan sensitif.

Jenis - jenis rencana usaha dan / atau kegiatan yang wajib dilengkapi AMDAL dapat dilihat pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.17 Tahun 2001 tentang Jenis Usaha dan / atau Kegiatan yang Wajib Dilengkapi dengan AMDAL.

d. Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL)

Pada Pasal 3 Ayat (4) PP No. 27 Tahun 1999 tentang AMDAL, disebutkan bahwa usaha dan / atau kegiatan yang tidak menimbulkan dampak besar dan penting tidak wajib dilengkapi AMDAL, tapi wajib melakukan upaya pengelolaan lingkungan hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL), yang pembinaannya berada pada instansi yang membidangi usaha dan/atau kegiatan yang bersangkutan.

Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup adalah berbagai tindakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang wajib dilaksanakan oleh pemrakarsa dalam rangka pengendalian dampak lingkungan sesuai dengan standar-standar pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup.

Kriteria proyek jalan dan jembatan yang wajib melaksanakan UKL dan UPL tercantum dalam Keputusan Menteri Kimpraswil No.17/KPTS/M/2003.

4.1.2 Kebijakan Sektor yang Terkait

a. Kehutanan

Berdasarkan ketentuan dalam Undang-Undang No.41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, kawasan hutan dikelompokkan atas hutan konservasi (yang terdiri dari hutan suaka alam, hutan pelestarian alam dan hutan buru), hutan lindung serta hutan produksi.

Pembangunan jalan tidak diperbolehkan di dalam kawasan hutan konservasi, namun boleh dilaksanakan dalam kawasan hutan lindung dan hutan produksi dengan persyaratan khusus.

Salah satu persyaratan tersebut adalah bahwa semua kegiatan lain (selain kegiatan bidang kehutanan) termasuk kegiatan proyek jalan, yang memerlukan / menggunakan lahan di kawasan hutan, harus mengganti kawasan hutan yang dipakai tersebut dengan kawasan di tempat lain dan kemudian dihutankan kembali, minimal seluas lahan yang terpakai untuk kegiatan tersebut. Hal ini diatur dalam Keputusan Menteri kehutanan No. 419/KPTS/II/1994 tentang Perubahan Keputusan Menteri Kehutanan No. 164/KPTS/II/1994 tentang Pedoman Tukar Menukar Kawasan Hutan. Untuk hal ini, diperlukan izin dari Menteri Kehutanan, serta ada persyaratan menyusun AMDAL.

Keputusan Menteri Kehutanan No.41/KPTS/II/1996 tentang Perubahan Keputusan Menteri Kehutanan No.55/KPTS/II/1994 tentang Pedoman Pinjam Pakai Kawasan Hutan, menyatakan bahwa untuk kegiatan lain selain kegiatan kehutanan, tetapi menyangkut kepentingan masyarakat umum, seperti pembangunan jalan, penggantian lahan yang berada di kawasan hutan dapat dilakukan dengan cara pinjam pakai selama lima tahun, dan dapat diperpanjang kembali, tanpa kompensasi. Namun bila luas kawasan hutan yang masih ada < 30 % dari luas propinsi, maka cara pinjam pakai tersebut harus dengan kompensasi (sesuai Kepmen Kehutanan No.419/KPTS/II/1994 tersebut di atas).

b. Kebudayaan

Salah satu aspek kebudayaan yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan adalah kawasan cagar budaya, yaitu kawasan yang

merupakan lokasi hasil budaya manusia berupa bangunan yang bernilai tinggi dan situs purbakala.

Berdasarkan ketentuan tercantum dalam Undang-Undang No.24 Tahun 1992 tentang Penataan Ruang dan Keppres No. 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, kawasan cagar budaya itu termasuk kategori kawasan lindung.

Kebijakan nasional tentang benda cagar budaya juga diatur dalam Undang-Undang No. 5 tahun 1992, tentang Benda Cagar Budaya dan Peraturan Pemerintah No. 10 Tahun 1993 tentang Pelaksanaan Undang-Undang No. 5 Tahun 1993.

Pada Pasal 44 Peraturan Pemerintah tersebut di atas, disebutkan bahwa setiap rencana kegiatan (termasuk kegiatan proyek jalan) yang dapat mengakibatkan dampak terhadap benda cagar budaya, wajib dilaporkan terlebih dahulu, kepada menteri yang bertanggungjawab di bidang kebudayaan, secara tertulis dan dilengkapi dengan hasil studi AMDAL.

c. Pertanahan

Kebijakan pemerintah tentang pertanahan yang terkait dengan kegiatan pembangunan jalan, khususnya kegiatan pengadaan tanah, diatur dalam Keputusan Presiden No. 55 Tahun 1993 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pelaksanaan Pembangunan untuk Kepentingan Umum. Beberapa ketentuan yang tercantum dalam Keppres tersebut yang perlu diperhatikan dalam proses pengadaan tanah antara lain:

- 1) Pengadaan tanah hanya dapat dilakukan bila rencana pembangunan tersebut sesuai dengan:
 - Rencana umum tata ruang yang telah ditetapkan;
 - Perencanaan ruang wilayah kota.
- 2) Pengadaan tanah harus dilakukan secara musyawarah langsung dengan pemegang hak atas tanah atau wakil yang ditunjuk
- 3) Pemberian ganti rugi dalam rangka pengadaan tanah, diberikan untuk hak atas tanah, bangunan, tanaman dan benda-benda lain yang terikat dengan tanah tersebut;
- 4) Bentuk ganti kerugian dapat berupa uang, tanah pengganti, pemukiman kembali, serta bentuk lain yang disepakati oleh para pihak yang bersangkutan.

Petunjuk pelaksanaan Keppres tersebut tercantum dalam Peraturan Menteri Negara Agraria / Kepala BPN No. 1 Tahun 1994 tentang Pelaksanaan Keppres No. 55 tahun 1993.

Pedoman tentang pemberian ganti kerugian untuk tanah ulayat tercantum dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 1 tahun 1994.

Dalam situasi dan kondisi tertentu, bila perlu, pemerintah dapat mencabut hak atas tanah. Hal ini diatur dalam Undang-Undang No.20 Tahun 1961 tentang Pencabutan Hak Atas Tanah dan Benda-Benda yang Ada di Atasnya. Pada Pasal 2 Ayat (2) UU tersebut disebutkan bahwa pencabutan hak atas tanah harus disertai dengan:

- Rencana dan alasan peruntukannya;
- Keterangan tentang letak, jenis hak atas tanah, dan nama pemilik tanah;
- Rencana penampungan orang-orang yang haknya dicabut.

d. Perhubungan

Ketentuan tentang perlintasan antara jalur kereta api dengan jalan, diatur dalam Undang-Undang No. 13 tahun 1992 tentang Perkeretaapian dan Peraturan Pemerintah No. 69 tahun 1998 tentang Prasarana dan Sarana Kereta Api.

Pasal 15 Undang-Undang tersebut menyebutkan bahwa perlintasan antara jalur kereta api dengan jalan dibuat dengan prinsip tidak sebidang. Pengecualian terhadap prinsip tersebut hanya dimungkinkan dengan tetap mempertimbangkan keselamatan dan kelancaran, baik perjalanan kereta api maupun lalu lintas di jalan.

Pada Pasal 16 peraturan pemerintah tersebut di atas, dijelaskan bahwa pengecualian perlintasan tidak sebidang hanya dapat dilakukan dalam hal:

- 1) Letak geografis yang tidak memungkinkan membangun perlintasan tidak sebidang;
- 2) Tidak membahayakan dan mengganggu kelancaran operasi kereta api.

Selanjutnya pada Pasal 17 peraturan pemerintah tersebut di atas ditegaskan pula bahwa pembangunan jalan, jalur kereta api khusus terusan, saluran air, dan prasarana lain yang menimbulkan atau memerlukan persambungan dengan perpotongan atau persinggungan dengan jalur kereta api, dilakukan berdasarkan izin Menteri yang bertanggungjawab di bidang perkeretaapian, dengan memperhatikan:

- 1) Rencana umum jaringan jalur kereta api;
- 2) Keamanan konstruksi jalan rel;
- 3) Keselamatan dan kelancaran operasi kereta api;
- 4) Persyaratan teknis bangunan dan keselamatan, serta keamanan perlintasan.

e. Sosial

Salah satu aspek sosial yang bersifat khas dan perlu dipertimbangkan dalam pembangunan jalan adalah keberadaan komunitas adat terpencil yang memerlukan pembinaan khusus, jika rute jalan tersebut melintasi atau berdekatan dengan pemukiman komunitas adat.

Dalam Keputusan Presiden No. 111 tahun 1999 tentang Pembinaan Kesejahteraan Sosial Komunitas Adat Terpencil antara lain dikemukakan bahwa:

- 1) Komunitas adat terpencil adalah kelompok sosial budaya yang bersifat lokal, terpencar, serta kurang / belum terlibat dalam jaringan dan pelayanan, yang dicirikan antara lain oleh lokasinya yang terpencil dan sulit dijangkau;
- 2) Peran masyarakat dalam pemberdayaan komunitas adat terpencil, antara lain penyediaan sarana dan prasarana, termasuk prasarana jalan.

Pertimbangan terhadap komunitas masyarakat adat ini juga merupakan persyaratan bagi proyek pembangunan jalan yang dibiayai bantuan luar negeri.

4.1.3 Persyaratan Lingkungan untuk Proyek Jalan Berbantuan Luar Negeri

a. Bank Dunia

Bank Dunia mempunyai kebijakan Perlindungan Lingkungan (*Safeguard Policies*) yang mencakup petunjuk (*directives*), prosedur (*procedures*), dan perlengkapan (*tools*), bagi rencana kegiatan proyek yang diusulkan untuk mendapatkan pembiayaan dari Bank Dunia.

Berbagai kebijakan operasional (OP), prosedur Bank (BP), dan petunjuk operasional (OD) yang dipakai sebagai acuan Bank Dunia dalam perlindungan lingkungan adalah sebagai berikut.

- 1) *Environmental Assessment* (Analisis Lingkungan), tercantum dalam OP/BP 4.01;
- 2) *Natural Habitats* (Habitat Alam), tercantum dalam OP/BP 4.04;
- 3) *Pest Management* (Pengelolaan Hama), tercantum dalam OP/BP 4.09;
- 4) *Cultural Property* (Kekayaan Budaya), tercantum dalam OP/BP 4.11;
- 5) *Involuntary Resettlement* (Pengadaan tanah dan Pemukiman Kembali), tercantum dalam OP/BP 4.12;

- 6) *Indigenous People* (Masyarakat Adat), tercantum dalam OD 20;
 - 7) *Forestry* (Kehutanan), tercantum dalam OP 4.36;
 - 8) *Safety Dam* (Keamanan Bendungan), tercantum dalam OP/BP 4.37;
 - 9) *Project in International Waterways* (Proyek pada Perairan Internasional), tercantum dalam BP 4.50;
 - 10) *Project in Disputed Areas* (Proyek pada Daerah Perselisihan), tercantum dalam OP/BP 7.60;
- Plus *Disclosure of Operational Information* (Keterbukaan Informasi), tercantum dalam BP 17.50.

Dari kesepuluh kebijakan / persyaratan tersebut di atas, hanya lima yang relevan dengan proyek pembangunan jalan, yaitu:

1) *Environmental Assessment*

Instrumen analisis lingkungan yang dapat dipakai dan memenuhi persyaratan ini, adalah:

- Analisis Dampak Lingkungan (*EIA : Environmental Impact Assessment*);
- Audit Lingkungan;
- Resiko Lingkungan;
- Rencana Pengelolaan Lingkungan.

Untuk tiap rencana proyek pembangunan jalan perlu dilakukan penyaringan (*screening*) lingkungan, yang didasarkan atas tipe, lokasi, dan skala kegiatan, serta sensitivitas lingkungan, guna mengetahui dampak lingkungan yang mungkin terjadi akibat kegiatan pembangunan tersebut.

Hasil penyaringan dikelompokkan dalam kategori A, B dan C, yang hampir identik dengan pengkategorian menurut PP No. 27 tahun 1999 tentang AMDAL, yaitu:

- Kategori A, berpotensi menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup, sehingga wajib dilengkapi dengan AMDAL;
- Kategori B, dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup, tapi tidak besar dan tidak penting, sehingga tidak wajib dilengkapi AMDAL, tapi harus dilengkapi dokumen UKL dan UPL;
- Kategori C, menimbulkan dampak kecil (minimal) dan tidak merugikan lingkungan, sehingga bebas AMDAL maupun UKL dan UPL, tapi harus menerapkan SOP (prosedur operasi standar) atau standar pengelolaan dan pemantauan lingkungan.

Pada waktu pelaksanaan studi AMDAL atau UKL dan UPL, harus dilakukan konsultasi masyarakat minimal dua kali, terutama dengan masyarakat yang terkena dampak dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM / NGO).

2) *Natural Habitats (Habitat Alam)*

Rencana kegiatan pembangunan jalan yang diperkirakan dapat merubah habitat alam, seperti pada hutan lindung atau kawasan perlindungan flora dan fauna, memerlukan kajian yang seksama mengenai lokasi habitat alam tersebut, untuk menghindari dampak negatif lanjutan yang mungkin timbul.

Dalam melakukan penyaringan maupun peelingkupan lingkungan, isu tentang habitat alam ini harus menjadi isu pokok dan isu penting, dan selanjutnya harus masuk dalam kajian / studi analisis dampak lingkungan.

3) *Cultural Property (Kekayaan Budaya)*

Cultural Property atau kekayaan budaya dalam konteks persyaratan lingkungan ini mencakup situs purbakala, benda cagar budaya, benda yang mempunyai nilai arkeologi, palaentologi, bersejarah, atau mempunyai nila / keunikan alam, benda yang dikeramatkan, mempunyai nilai agama yang kuat, dan sebagainya.

Kekayaan budaya tersebut harus mendapat perhatian besar dalam perencanaan pembangunan jalan, dan menjadi salah satu isu atau kriteria utama dan penting dalam melakukan penyaringan lingkungan dan dalam pelaksanaan studi analisis dampak lingkungan hidup yang mendalam.

4) *Involuntary Resettlement (Pengaduan tanah dan Pemukiman Kembali)*

Yang tercakup dalam persyaratan ini adalah kegiatan pengadaan tanah dan pemukiman kembali penduduk yang tepindahkan (bila ada). Karena rencana rute jalan bersifat memanjang, pada umumnya tidak terdapat kegiatan pemukiman kembali penduduk, meskipun diperlukan pembebasan tanah yang relatif luas.

Dalam kaitannya dengan pembebasan tanah dan pemukiman kembali penduduk, persyaratan yang harus dipenuhi adalah penyusunan dokumen **LARAP (*Land Acquisition and Resettlement Action Plan*)**, sebelum kegiatan pengadaan tanah dan pemukiman kembali penduduk dilaksanakan. Dalam hal ini dibedakan dua jenis LARAP, yaitu:

- *Full LARAP*, bila jumlah penduduk yang harus dipindahkan lebih dari 200 jiwa;
- *Simplified LARAP*, bila jumlah penduduk yang harus dipindahkan kurang dari 200 jiwa.

Apabila kegiatan pembebasan tanah dan pemukiman kembali penduduk telah dilaksanakan lebih dari 2 (dua) tahun, harus dilaksanakan *Tracer Study*, baik yang bersifat sederhana (*simplified tracer study*) maupun lengkap (*full tracer study*), untuk mengetahui kondisi penduduk yang terkena pembebasan tanah dan / atau telah dipindahkan ke lokasi baru.

Ketentuan lain yang harus dipenuhi dalam penyusunan dokumen LARAP atau Tracer Study, antara lain:

- Pembiayaan studi tersebut ditanggung oleh pemerintah kabupaten / kota;
- Bank Dunia akan melakukan supevisi teknis;
- Pemerintah kabupaten / kota yang bersangkutan harus melaporkan kemajuan pelaksanaan studi setiap 2 – 3 bulan pada Bank Dunia;
- Dokumen *LARAP* dan *Tracer Study* harus mendapat persetujuan Bank Dunia, dalam bentuk NOL (*no objection letter*), guna persetujuan atas pelaksanaan pekerjaan konstruksi.

5) *Indigenous People (Masyarakat Adat)*

Indigenous people atau masyarakat adat dalam konteks persyaratan lingkungan ini adalah penduduk asli, etnik minoritas asli atau kelompok suku, dengan karakteristik:

- Penduduk yang kehidupannya sudah sangat erat dengan wilayah nenek moyangnya dan sumber alam di dalamnya;
- Adanya lembaga sosial, ekonomi, dan budaya secara adat;
- Sistem ekonomi yang berorientasi pada produksi untuk mencari nafkah;
- Berbahasa pribumi;
- Mempunyai identitas sebagai kelompok dari budaya yang khas.

Mengingat bahwa masyarakat adat tersebut sangat sensitive terhadap perubahan lingkungan (dan sosial), maka apabila lokasi rencana kegiatan pembangunan jalan terletak pada radius kurang dari 10 km dari lokasi permukiman masyarakat adat, perlu disusun Analisis Dampak Sosial (ANDAS), dan rekomendasinya dalam bentuk rencana tindak (*action plan*), antara lain memasukkan masalah masyarakat adat dalam bagian desain rencana pembangunan jalan.

Dalam penyusunan dokumen tersebut, perlu dilakukan proses konsultasi dengan kelompok masyarakat tersebut, dan bila diperlukan dapat memakai penterjemah.

Disclosure of Information (Keterbukaan Informasi) merupakan persyaratan dari Bank untuk mempublikasikan dokumen lingkungan (EIA) dan sosial (LARAP dan / atau *Tracer Study*) pada "Info Shop" web site Bank Dunia: www.worldbank.org. Di samping itu juga harus dipublikasikan di lokasi-lokasi yang dapat diakses oleh masyarakat, misalnya: di lokasi kegiatan.

b. Bank Pembangunan Asia (ADB)

Kebijakan lingkungan hidup Bank Pembangunan Asia secara umum telah dtuangkan dalam tiga dokumen, yaitu:

- *ADB's Environmental Impact Assessments, 1998;*
- *ADB's Environmental Guidelines for Selected Infrastructure Project, 1993;*
- *ADB's Guidelines for Incorporation of Social Dimensions in Bank Operation, 1993.*

Beberapa ketentuan dan persyaratan lingkungan hidup yang harus dipenuhi meliputi hal-hal sebagai berikut.

1) Klasifikasi Proyek yang Memerlukan Dokumen Lingkungan Hidup

Bank Pembangunan Asia mengelompokkan proyek-proyek ke dalam tiga kelompok, dalam kaitannya dengan jenis dan besaran dampak lingkungan yang mungkin timbul, berdasarkan atas jenis kegiatan, lokasi, skala dan besaran kegiatan, sensitivitas lingkungan, serta ketersediaan teknologi penanganan dampak yang *cost-effective*, yaitu:

- a) Kategori A: Proyek-proyek yang diperkirakan mempunyai dampak yang signifikan terhadap lingkungan hidup (dampak besar dan penting), sehingga harus dilengkapi dengan EIA (*Environmental Impact Assessment*).
- b) Kategori B: Proyek-proyek yang diperkirakan menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup, tetapi tingkatannya lebih kecil dari kategori A (dampak tidak besar dan tidak penting), sehingga perlu disusun *Initial Environmental Examination* (IEE), untuk menentukan apakah dampak yang timbul tersebut perlu dianalisis lebih lanjut dan mendalam melalui proses EIA, atau cukup dengan IEE sebagai dokumen kajian lingkungan yang final.
- c) Kategori C: Proyek-proyek yang diperkirakan tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, sehingga tidak perlu dilengkapi dengan IEE atau EIA.

2) Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup

- Dokumen kajian lingkungan (EIA atau IEE), termasuk ringkasannya (SEIA atau SIEE), hendaknya dapat disusun secara simultan dengan penyusunan studi kelayakan;
- Penyusunan EIA, IEE, SEIA atau SIEE merupakan kewajiban negara peminjam;
- Penyusunan dokumen kajian lingkungan tersebut di atas, agar mempergunakan format laporan yang ditentukan oleh Bank, dan penyusunnya harus memperhatikan masukan dari masyarakat setempat, termasuk LSM;
- Dokumen SIEE atau SEIA (dan sebaiknya dokumen IEE atau EIA) perlu diterjemahkan ke dalam bahasa Inggris, sebelum diserahkan kepada Bank;
- Dokumen SIEE atau SEIA agar diserahkan kepada Board of Director, 120 hari sebelum waktu persiapan proyek, yang merupakan salah satu komponen dari usulan *project selection* untuk mendapatkan persetujuan Bank;
- Atas permintaan Bank, dokumen EIA atau IEE harus tersedia baik untuk negara-negara anggota ADB, maupun untuk masyarakat yang terkena dampak, dan LSM.
- Apabila proyek yang diusulkan tersebut mencakup kegiatan pengadaan tanah dan pemukiman kembali, maka perlu dilengkapi dengan dokumen LARAP, dengan kriteria dan persyaratan yang sesuai dengan ketentuan dari Bank Dunia.

3) Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (EMMP)

Rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan (EMMP: *Environmental Management and Monitoring Plan*) perlu disusun untuk memberikan kajian yang rinci dari rekomendasi IEE dan / atau UKL dan UPL, dalam mengelola dan memantau dampak terhadap lingkungan hidup yang timbul. EMMP ini mencakup pengaturan-pengaturan mengenai pelaksanaan, supervisi / pengawasan, dan evaluasi kegiatan pengelolaan dan pemantauan lingkungan.

4) Monitoring dan Evaluasi Sosial Ekonomi (SEMEP)

Untuk mengetahui manfaat proyek, perlu disusun program monitoring dan evaluasi sosial ekonomi (*SEMEP: Socio Economic Monitoring and Evaluation Program*). Indikator yang dapat dipergunakan dalam melakukan monitoring ini antara lain kondisi jalan, kekasaran permukaan jalan, volume lalu lintas, biaya perjalanan, dan indikator sosial ekonomi lain yang relevan.

c. Japan Bank for International Cooperation (JBIC)

1) Kebijakan Lingkungan Hidup

Kebijakan JBIC mengenai lingkungan hidup dan sosial, antara lain:

- Pemrakarsa proyek harus melakukan penanganan yang tepat terhadap permasalahan lingkungan yang timbul, seperti mencegah atau meminimalkan dampak yang timbul, sehingga dana bantuan JBIC tidak mengakibatkan efek-efek yang tidak dapat diterima;
- JBIC menganggap penting adanya dialog dengan penerima dana / peminjam dan para pihak yang terkait dalam menangani masalah – masalah lingkungan hidup, dengan tetap menghormati kedaulatan tuan rumah;
- Dalam membuat keputusan pendanaan, JBIC perlu melakukan *screening* dan kaji ulang rencana penanganan terhadap dampak pada lingkungan hidup, agar sesuai dengan persyaratan yang berlaku.

2) Persyaratan Lingkungan Hidup

a) Prinsip dasar konfirmasi pertimbangan lingkungan hidup

- Pemrakarsa proyek merupakan pihak yang bertanggungjawab terhadap penanganan dampak yang timbul terhadap lingkungan untuk proyek yang dibiayai JBIC;
- JBIC akan melakukan tindakan-tindakan untuk menegaskan penanganan dampak terhadap lingkungan hidup, seperti:
 - melakukan klasifikasi proyek (*screening*);
 - melakukan kaji ulang atas penanganan dampak terhadap lingkungan;
 - melakukan monitoring dan tindak lanjut.

- Informasi diperlukan untuk konfirmasi penanganan dampak terhadap lingkungan, baik dari stake holder, pemerintah dan organisasi finansial, co-finansial, serta memanfaatkan informasi tersebut dalam *screening* dan *environmental revised*;
- Standar untuk konfirmasi kesesuaian penanganan dampak terhadap lingkungan, dimana JBIC harus mengetahui dengan pasti apakah suatu proyek telah sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku di tempat tersebut, atau telah sesuai dengan kebijakan terhadap lingkungan hidup;
- JBIC memperhatikan hasil *environmental revised* untuk memberikan keputusan dalam pendanaan, dan bila dianggap kurang meyakinkan, JBIC akan mendorong pemrakarsa melalui borrower untuk melakukan penanganan dampak terhadap lingkungan yang tepat dan sesuai.

b) Prosedur konfirmasi penanganan dampak terhadap lingkungan hidup

(1) Screening

JBIC meminta *borrower* dan pihak terkait untuk menyampaikan informasi yang diperlukan, agar *screening* dapat dilakukan lebih awal.

(2) Klasifikasi

- Kategori A: Usulan proyek diklasifikasikan kategori A, bila mempunyai dampak signifikan terhadap lingkungan hidup, dampak yang timbul complicated, atau dampak yang belum pernah terjadi sebelumnya, dan sulit dianalisis.
- Kategori B: Usulan proyek diklasifikasikan kategori B, bila dampak yang timbul bersifat tipikal dan merupakan site-specific, dalam beberapa hal langkah untuk menanganinya lebih mudah, dan sifatnya lebih kecil dan sederhana dari pada kategori A.
- Kategori C: Usulan proyek diklasifikasikan kategori C, bila tidak mempunyai dampak yang merugikan lingkungan, atau mungkin mempunyai dampak yang minimal.

(3) Revisi penanganan dampak terhadap lingkungan hidup

Setelah proses *screening* selesai dilakukan, JBIC dapat melakukan *environmental review*, sesuai dengan prosedur berikut.

- *Environmental review* untuk proyek-proyek kategori A, dengan mengkaji dampak terhadap lingkungan hidup yang timbul, baik yang sifatnya negatif maupun positif, serta upaya penanganannya;
- *Environmental review* untuk proyek-proyek kategori B, dengan lingkup kegiatan yang bisa bervariasi, tetapi lebih sempit dari pada untuk proyek-proyek kategori A;
- *Environmental review* untuk proyek-proyek kategori C, tidak dilakukan karena di luar kegiatan screening.

(4) Monitoring

Pada dasarnya JBIC menekankan pentingnya dilakukan monitoring pada periode-periode tertentu, terutama untuk proyek-proyek dengan kategori A dan B, dan hasil monitoring tersebut sangat diperlukan untuk menyempurnakan penanganan dampak terhadap lingkungan hidup yang telah dilakukan, serta untuk administrasi perbankan.

Informasi yang diperlukan oleh JBIC perlu disiapkan oleh *borrower*, pemrakarsa kegiatan dan para pihak terkait, dengan cara-cara yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Bila diperlukan, JBIC dapat melakukan kegiatan monitoring sendiri.

4.2 Siklus Pembangunan Jalan yang Berwawasan Lingkungan

Kebijakan tentang pembangunan jalan yang berwawasan lingkungan telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.49/PRT/1990, yang kemudian diganti dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.69/PRT/1995 tentang Pedoman Teknis AMDAL Proyek Bidang Pekerjaan Umum. Prinsip dasar kebijakan tersebut adalah integrasi (penerapan) pertimbangan lingkungan dalam seluruh siklus pengembangan proyek bidang pekerjaan umum (termasuk proyek jalan).

Siklus pengembangan proyek jalan terdiri dari rangkaian delapan tahap kegiatan yang sudah baku, yaitu: (1) perencanaan umum, (2) pra-studi kelayakan, (3) studi kelayakan, (4) perencanaan teknis, (5) pra-konstruksi, (6) konstruksi, (7) pasca konstruksi, dan (8) evaluasi pasca proyek.

Namun, mungkin saja karena alasan tertentu, ada proyek jalan yang tidak melalui semua tahapan tersebut secara lengkap, misalnya setelah perencanaan umum langsung studi kelayakan, tanpa melakukan pra-studi kelayakan. Bahkan mungkin juga karena pertimbangan khusus, ada proyek jalan yang tidak melakukan studi kelayakan.

Penerapan pertimbangan lingkungan pada tiap tahap kegiatan proyek tersebut di atas, secara idealnya dapat dilukiskan seperti tercantum pada Gambar 4.1, dengan penjelasan singkat sebagai berikut.

a. Tahap Perencanaan Umum

Siklus proyek jalan diawali dengan perencanaan umum berupa perumusan gagasan usulan proyek baik berupa program pembangunan jalan baru atau peningkatan jalan yang telah ada. Kegiatannya mencakup pemilihan rute / koridor jalan, penentuan skala prioritas, perkiraan biaya, serta jadwal pelaksanaan dan pendanaannya.

Walaupun pada tahap ini belum ada kegiatan fisik yang dapat menimbulkan perubahan lingkungan, pemrakarsa kegiatan proyek sedini mungkin harus mengidentifikasi potensi dampak besar dan penting terutama dampak negatif yang mungkin timbul, melalui proses penyaringan lingkungan untuk tiap ruas jalan yang akan dibangun.

Berdasarkan hasil penyaringan tersebut, dapat dirumuskan persyaratan penanganan masalah lingkungan untuk tiap ruas jalan, yang wajib dilaksanakan pada tahap kegiatan proyek berikutnya. Persyaratan tersebut mungkin berupa studi AMDAL, studi UKL dan UPL, atau cukup dengan penerapan SOP.

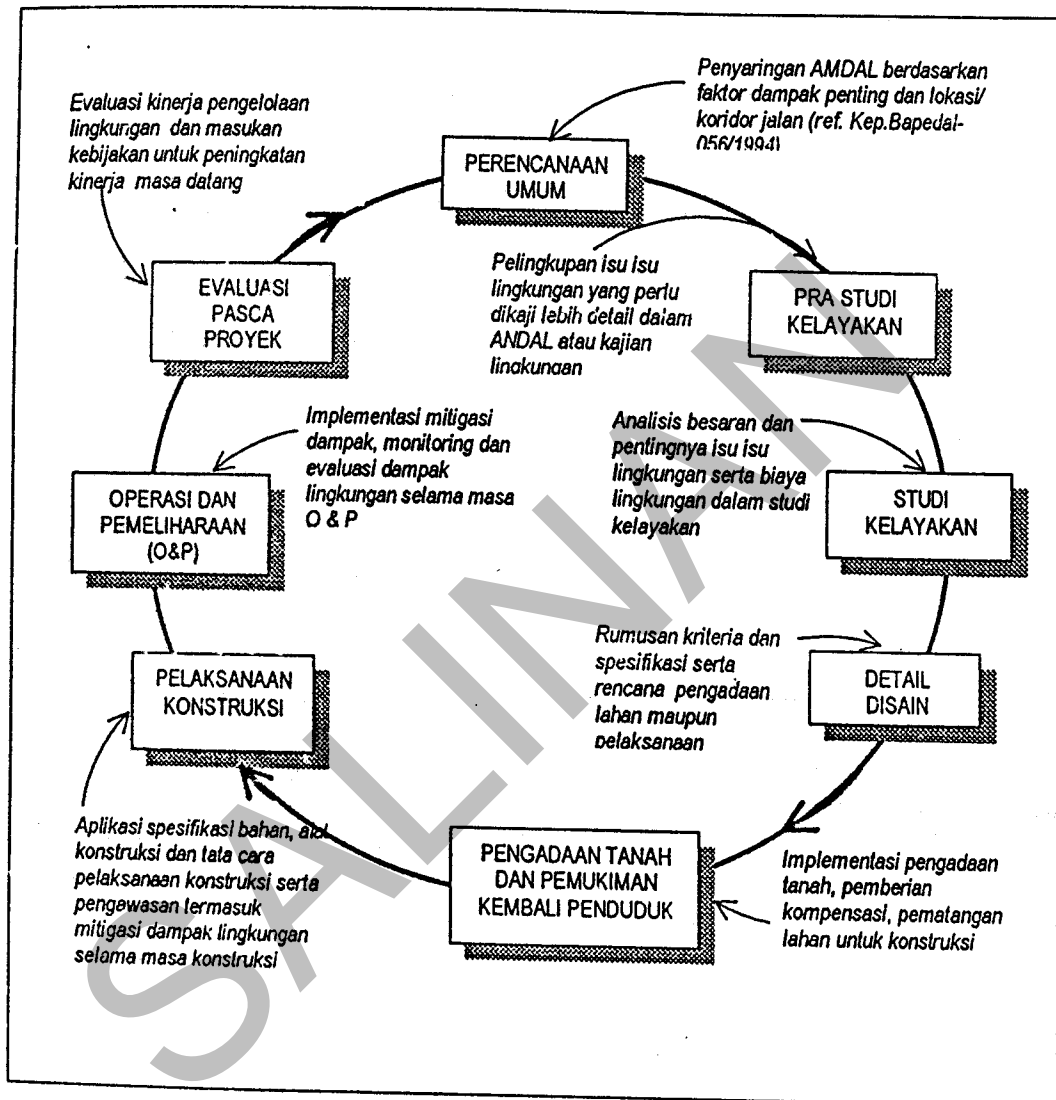
b. Tahap Pra-Studi Kelayakan

Kegiatan proyek pada tahap ini adalah perumusan garis besar rencana kegiatan serta perumusan alternatif koridor alinyemen jalan, termasuk menganalisis kelayakan (sementara) tiap alternatif koridor tersebut. Dalam menganalisis kelayakan tiap alternatif koridor ruas jalan tersebut, selain didasarkan pada pertimbangan teknis dan ekonomi, juga harus dipertimbangkan kelayakan lingkungan melalui proses kajian-awal lingkungan.

Untuk ruas-ruas jalan yang termasuk kategori wajib dilengkapi dengan AMDAL, perlu dilakukan pelingkupan Kerangka Acuan ANDAL yang dirumuskan berdasarkan hasil kajian-awal lingkungan tersebut di atas.

Gambar 4.1

Bagan Integrasi Pertimbangan Lingkungan dalam Siklus Pengembangan Proyek Jalan



c. Tahap Studi Kelayakan

Kegiatan utama studi kelayakan mencakup analisis kelayakan teknis, ekonomi, finansial dan lingkungan yang lebih mendalam dari alternatif alinyemen jalan, yang didukung oleh data hasil survai lapangan. Analisis kelayakan lingkungan dilaksanakan melalui studi AMDAL atau UKL dan UPL, yang sebaiknya dilaksanakan secara terintegrasi dengan pelaksanaan studi kelayakan teknis, ekonomi dan finansial, dalam satu paket pekerjaan.

Kesimpulan dan rekomendasi hasil studi kelayakan lingkungan disajikan dalam dokumen RKL dan RPL atau UKL dan UPL, yang merupakan arahan untuk pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup pada tahap-tahap perencanaan teknis (*detail design*), pra-konstruksi, konstruksi dan pasca konstruksi.

d. Tahap Perencanaan Teknis

Lingkup pekerjaan pada tahap ini mencakup komponen-komponen kegiatan antara lain:

- Penetapan trase jalan secara definitif berdasarkan hasil pengukuran lapangan yang akurat;
- Pembuatan gambar rencana teknis detail jalan, jembatan dan bangunan pelengkap serta penetapan syarat-syarat dan spesifikasi teknis pekerjaan konstruksinya.
- Perhitungan perkiraan biaya pekerjaan konstruksi;
- Penyusunan dokumen tender dan dokumen kontrak pekerjaan konstruksi.

Integrasi pertimbangan lingkungan yang diperlukan pada tahap ini adalah penjabaran RKL atau UKL dalam bentuk gambar-gambar desain dan syarat-syarat serta spesifikasi teknis kegiatan pengelolaan lingkungan. Untuk keperluan tersebut, konsultan perencanaan teknis harus memahami isi dokumen RKL atau UKL yang telah ditetapkan oleh instansi yang berwenang. Karena itu, tim konsultan perencanaan teknis sebaiknya dilengkapi dengan tenaga Ahli Lingkungan.

Dalam penghitungan perkiraan biaya pekerjaan konstruksi jalan, seyogianya mencakup juga biaya pengelolaan lingkungan yang diperlukan pada tahap konstruksi. Demikian juga perkiraan biaya pemeliharaan jalan agar mencakup biaya pengelolaan lingkungan tahap pasca konstruksi.

Jika diperlukan pengadaan tanah, pada tahap ini perlu dilakukan studi pengadaan tanah untuk penyusunan Rencana Kerja Pengadaan Tanah dan Pemukiman Kembali termasuk upaya penanganan dampaknya sesuai dengan ketentuan tercantum dalam dokumen RKL atau UKL.

e. Tahap Pra-konstruksi

Kegiatan proyek pada tahap pra-konstruksi adalah pengadaan tanah dan pemukiman kembali penduduk yang terkena proyek (bila perlu) yang dilaksanakan oleh pemrakarsa kegiatan proyek dan instansi terkait. Pengelolaan lingkungan yang diperlukan pada tahap ini adalah pelaksanaan dan pemantapan RKL dan RPL atau UKL dan UPL untuk penanganan dampak sosial yang mungkin terjadi.

Pemantapan RKL atau UKL mungkin diperlukan sesuai dengan kondisi lapangan pada saat itu, atau karena ada perubahan alinyemen jalan pada lokasi tertentu.

f. Tahap Konstruksi

Kegiatan pada tahap konstruksi terutama berupa pekerjaan teknik sipil meliputi pekerjaan tanah, struktur bangunan jalan dan bangunan-bangunan pelengkapannya. Penerapan pertimbangan lingkungan yang diperlukan pada tahap ini adalah pelaksanaan dan pemantapan RKL dan RPL atau UKL dan UPL tahap konstruksi, untuk menangani semua dampak yang timbul akibat kegiatan-kegiatan konstruksi seperti erosi / longsor, pencemaran udara, kebisingan, gangguan pada prasarana umum dan utilitas di areal tapak proyek, dan sebagainya.

Pemantapan RKL atau UKL mungkin diperlukan antara lain sehubungan dengan adanya perubahan atau modifikasi desain atau sistem operasi pelaksanaan pekerjaan.

g. Tahap Pasca Konstruksi

Kegiatan proyek pada tahap pasca konstruksi adalah pengoperasian (pemanfaatan) jalan dan sekaligus pemeliharaannya agar dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan. Untuk menangani dampak akibat pengoperasian dan pemeliharaan jalan tersebut, diperlukan pelaksanaan dan pemantapan RKL dan RPL atau UKL dan UPL tahap pasca konstruksi, antara lain meliputi pengaturan lalu lintas, pengendalian pencemaran udara dan kebisingan, dan pengendalian penggunaan lahan di kiri-kanan jalan.

Pemantapan RKL atau UKL mungkin diperlukan sesuai dengan perkembangan volume lalu lintas, dan sehubungan dengan adanya perkembangan kegiatan sosial-ekonomi masyarakat yang terangsang akibat adanya jalan tersebut, seperti pusat perbelanjaan / pertokoan, serta munculnya para pedagang kaki lima yang sering terjadi terutama di daerah perkotaan.

h. Tahap Evaluasi Pasca Proyek

Evaluasi pasca proyek bertujuan untuk menilai dan mengupayakan peningkatan daya guna dan hasil guna ruas jalan yang telah dibangun / ditingkatkan dan dioperasikan sampai umur desainnya terlampaui. Penerapan pertimbangan lingkungan yang diperlukan pada tahap ini adalah evaluasi kinerja pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang telah dilaksanakan pada tahap-tahap sebelumnya, agar dapat dijadikan masukan / *input* dalam perencanaan pembangunan jalan.

4.3 Konsultasi Masyarakat

Konsultasi masyarakat diperlukan untuk memberikan informasi kepada masyarakat, terutama kelompok masyarakat yang mungkin terkena dampak akibat pembangunan jalan di wilayahnya. Hal ini sangat penting untuk menampung aspirasi mereka berupa pendapat, usulan serta saran-saran untuk bahan pertimbangan dalam proses perencanaan suatu jaringan atau ruas jalan yang akan dibangun / ditingkatkan.

Konsultasi masyarakat ini merupakan forum keterlibatan masyarakat dalam proses perencanaan pembangunan, dan diharapkan juga sebagai upaya pencegahan dampak sosial sedini mungkin.

Ada beberapa jenis konsultasi masyarakat yang harus dilaksanakan sesuai dengan

keperluan dan tahapan proses perencanaan, yaitu:

- a. Konsultasi pada saat persiapan suatu program jalan daerah dan pada perencanaan desain setiap ruas jalan;
- b. Konsultasi untuk persiapan AMDAL, bagi proyek yang termasuk kategori wajib dilengkapi dokumen AMDAL (Lihat butir 5.2.2.b);
- c. Konsultasi untuk pembebasan lahan dan kompensasi untuk tanah, bangunan, tanaman dan aset tidak bergerak lainnya;
- d. Konsultasi untuk pemukiman kembali (bila perlu).

Konsultasi masyarakat dilaksanakan dengan wakil-wakil semua golongan (kelompok) masyarakat yang berkepentingan seperti pemerintah daerah setempat (termasuk instansi yang menangani sektor terkait), para pemuka masyarakat baik formal maupun informal, kelompok profesi, unsur Universitas / perguruan Tinggi, dan lembaga swadaya masyarakat (LSM).

Petunjuk rinci tentang konsultasi dan partisipasi masyarakat pada tahap perencanaan tercantum pada Lampiran B dari Pedoman Perencanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan :.

5. Aspek Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan

5.1 Dampak Kegiatan Pembangunan Jalan terhadap Lingkungan Hidup

5.1.1 Dampak pada Tahap Perencanaan

Pada dasarnya, semua jenis kegiatan pembangunan fisik termasuk pembangunan jalan, berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup, baik dampak negatif maupun positif. Dampak kegiatan pembangunan jalan terhadap lingkungan hidup sangat tergantung dari jenis dan besarnya kegiatan proyek serta kondisi (sensitivitas) lingkungan di lokasi proyek dan sekitarnya yang mungkin terkena dampak.

Meskipun pada tahap ini belum ada kegiatan fisik yang mengakibatkan perubahan kondisi lapangan, namun kegiatan survey dan pengukuran untuk penentuan koridor / rute jalan mungkin menimbulkan dampak sosial berupa keresahan masyarakat, bila mereka tidak mendapat informasi yang jelas tentang rencana proyek jalan yang bersangkutan.

Jenis dampak lainnya yang kadang-kadang terjadi adalah munculnya spekulasi tanah, sehingga harga tanah meningkat.

5.1.2 Dampak pada Tahap Pra-konstruksi (pengadaan tanah)

Sumber dampak pada tahap pra-konstruksi adalah pengadaan tanah, khususnya untuk pembangunan jalan baru atau pelebaran jalan di luar DAMIJA. Kegiatan ini dapat menimbulkan dampak sosial yang sering kali sangat sensitif, terutama kalau tanah yang terkena proyek berupa pemukiman padat atau lahan usaha produktif, dan diperlukan

pemindahan penduduk. Jenis dampak dapat berupa kehilangan tempat tinggal atau lahan usaha.

5.1.3 Dampak pada Tahap Konstruksi

Sumber dampak lingkungan pada tahap konstruksi terutama adalah pengoperasian alat-alat berat seperti bulldozer, excavator, truk, stone crusher, AMP, road roller, dsb. Pengoperasian alat-alat berat menimbulkan dampak kebisingan dan polusi udara akibat sebaran debu dan gas buang sisa pembakaran bahan bakar.

Kegiatan pembersihan lahan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap flora dan fauna.

Pengangkutan bahan bangunan dapat mengakibatkan kerusakan jalan yang dilalui kendaraan proyek.

Kegiatan konstruksi khususnya galian / timbunan tanah juga menimbulkan dampak berupa perubahan bentang alam, sehingga terjadi erosi atau longsor, gangguan pada aliran air permukaan dan pencemaran air.

Dampak terhadap aspek fisik seperti polusi udara dan kebisingan serta pencemaran air dapat mengakibatkan dampak lanjutan berupa gangguan terhadap kesehatan dan ketenteraman masyarakat.

Dampak negatif terhadap aspek sosial juga dapat terjadi sehubungan dengan mobilisasi tenaga kerja dari luar lokasi proyek.

5.1.4 Dampak pada Tahap Pasca Konstruksi

Pengoperasian (pemanfaatan) dan pemeliharaan jalan merupakan sumber dampak pada tahap pasca konstruksi. Dampak yang mungkin terjadi antara lain berupa pencemaran udara, kebisingan, dan kecelakaan lalu lintas. Keberadaan jalan juga dapat merangsang kegiatan sektor lain berupa penggunaan lahan sepanjang koridor jalan yang tidak terkendali, yang pada akhirnya menimbulkan dampak terhadap kinerja jalan seperti kemacetan lalu lintas.

Di samping itu, mungkin juga terjadi dampak lingkungan terhadap jalan seperti longsor dan banjir yang mengakibatkan kerusakan jalan sehingga lalu lintas kendaraan terganggu.

Kegiatan pemeliharaan jalan dapat menimbulkan dampak berupa gangguan lalu lintas, namun dampak tersebut hanya bersifat sementara.

Berbagai jenis dampak terhadap lingkungan hidup akibat kegiatan pembangunan jalan yang mungkin terjadi pada tiap tahap kegiatan proyek, dan alternatif pengelolaan lingkungannya, disajikan pada Tabel 5.1.

5.2 Perencanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan

5.2.1 Perencanaan Jaringan Jalan yang Berwawasan Lingkungan

a. Kesesuaian dengan rencana tata ruang

Perencanaan sistem jaringan jalan dimulai dengan tahap perencanaan umum, untuk menentukan alternatif-alternatif rencana awal koridor jaringan jalan yang perlu dibangun / ditingkatkan.

Penentuan koridor / rute jaringan jalan harus sesuai dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan oleh pemerintah, baik rencana tata ruang wilayah (RTRW) nasional, propinsi, atau kabupaten / kota, maupun tata ruang kawasan.

b. Pencegahan dampak lingkungan sedini mungkin

Untuk menghindari dampak terhadap lingkungan hidup sedini mungkin, penentuan rute jalan sedapat mungkin tidak melalui areal sensitif seperti kawasan lindung atau areal sensitif lainnya.

Jenis-jenis kawasan lindung tercantum pada Kotak 5.1., sedangkan areal sensitif lainnya meliputi:

- areal permukiman padat penduduk;
- areal komersial;
- areal dengan kemiringan lereng terjal;
- areal yang kondisi tanahnya tidak stabil;
- lahan pertanian produktif;
- areal berpanorama indah;
- pemukiman masyarakat terasing (masyarakat adat).

Tabel 5.1
Potensi Dampak Kegiatan Pembangunan Jalan terhadap Lingkungan Hidup
Dan Alternatif Pengelolaannya

Kegiatan yang menimbulkan dampak	Prakiraan dampak yang timbul	Alternatif pengelolaan lingkungan
A. Tahap Perencanaan 1. Survey / pengukuran 2. Penetapan rute jalan	1. Keresahan masyarakat 2. Potensi dampak pada aspek-aspek biogeofisik dan sosial	1. Konsultasi masyarakat 2. Penerapan pertimbangan lingkungan dalam proses perencanaan
B. Tahap Pra-konstruksi 1. Pengadaan Tanah	a. Keresahan masyarakat b. Ketidakpuasan atas nilai kompensasi c. Gangguan terhadap pendapatan	a. Sosialisasi b. Penetapan harga berdasarkan hasil musyawarah c. Pembinaan sosial-ekonomi penduduk yang terkena proyek
C. Tahap Konstruksi Persiapan Pekerjaan Konstruksi 1. Mobilisasi tenaga kerja 2. Mobilisasi peralatan berat 3. Pembuatan jalan masuk Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi a. Di lokasi proyek 1. Pembersihan dan penyiapan lahan 2. Pekerjaan tanah (galian / timbunan)	a. Kecemburuan sosial b. Peningkatan kesempatan kerja (dampak positif) a. Kerusakan prasarana jalan a. Pencemaran udara a. Gangguan pd flora dan fauna; b. Pencemaran udara c. Pencemaran air permukaan. d. Gangguan pada utilitas umum a. Pencemaran udara (debu);	a.1 Tenaga kerja lokal diprioritaskan a.2 Sosialisasi pada penduduk lokal b.1 Pemberian informasi ttg tenaga kerja yang diperlukan b.2 Pelatihan tenaga kerja lokal a.1 Perbaiki jalan yang rusak a.2 Membatasi tonase peralatan atau membatasi tekanan gandar a. Penyiraman jalan secara berkala a. Penghijauan b. Penyiraman secara berkala c. Pembuatan tanggul atau saluran drainase sementara utk pengendalian air larian d. Pernindahan atau perbaikan utilitas a. Penyiraman secara berkala

	<ul style="list-style-type: none"> b. Penc emaran air c . Gangguan pd aliran air tanah dan air permukaan d. Gangguan stabilitas lereng e. Perubahan bentang alam /lansekap; 	<ul style="list-style-type: none"> b. Pembuatan tanggul atau saluran drainase sementara utk pengendalian air larian c . Pembuatan sistem drainase d.1 Perkuatan tebing d.2 Pengendalian aliran air tanah e. Penataan lansekap
3. Pekerjaan badan jalan / lapis perkerasan	<ul style="list-style-type: none"> a. Penc emaran udara (debu) b. Gangguan lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> a. Penyiraman sec ara berkala b.1 Pengaturan lalu lintas b.2 Pemasangan rambu lalu lintas
4. Pembuatan sistem drainase	<ul style="list-style-type: none"> a. Gangguan lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> a.1 Pengaturan lalu lintas a.2 Pemasangan rambu lalu lintas
5. Pemanc angan tiang panc ang	<ul style="list-style-type: none"> a. Kebisingan 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemberitahuan kpd masyarakat sekitar; dan pengaturan jadwal kerja
6. Pekerjaan bangunan bawah dan atas jembatan atau jalan layang	<ul style="list-style-type: none"> b. Getaran (kerusakan bangunan sekitar) c . Gangguan lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> b. Penggunaan bor c .1 Pengaturan lalu lintas c .2 Pemasangan rambu lalu lintas
7. Pembangunan bangunan pelengkap jalan	<ul style="list-style-type: none"> a. Gangguan lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> a.1 Pengaturan lalu lintas a.2 Pemasangan rambu lalu lintas
8. Penghijauan dan pertamanan	<ul style="list-style-type: none"> a. Peningkatan estetika lingkungan (dampak positif) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Penanaman tanaman pelindung dan tanaman hias
b. Di lokasi Quarry dan jalur transportasi material		
1. Pengambilan tanah dan material bangunan di quarry dan borrow area di darat	<ul style="list-style-type: none"> a. Penc emaran udara b. Gangguan pd aliran air permukaan c . Gangguan stabilitas lereng (erosi / longsor); d. Perubahan fungsi lahan e. Gangguan pada flora 	<ul style="list-style-type: none"> a. Penyiraman sec ara berkala b. Pembuatan sistem drainase c .1 Pengaturan kemiringan lereng sesuai dengan kondisi tanah c .2 Pengendalian air larian c .3 Tebing dibuat berteras d. Reklamasi dan pemanfaatan kembali lahan d. Penghijauan
2. Pengambilan material di quarry sungai	<ul style="list-style-type: none"> a. Degradasi dasar sungai sehingga mengganggu stabilitas bangunan sungai b. Penc emaran air sungai; 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemilihan lokasi quarry yang tepat b. Pengendalian bahan buangan

<p>3. Pengangkutan tanah dan bahan bangunan</p> <p>c. Di lokasi Base camp dan AMP</p> <p>1. Pengoperasian base camp (barak pekerja, kantor, stone crusher dan AMP)</p>	<p>c. Gangguan terhadap biota air;</p> <p>d. Longsor tebing sungai</p> <p>a. Pencemaran udara (debu);</p> <p>b. Kebisingan;</p> <p>c. Kerusakan badan jalan;</p> <p>d. Gangguan lalu lintas.</p> <p>a. Kecelakaan sosial</p> <p>b. Pencemaran udara;</p> <p>c. Kebisingan;</p> <p>d. Pencemaran air permukaan.</p> <p>e. Kecelakaan-lalu lintas</p>	<p>c. Pengendalian bahan buangan</p> <p>d.1 Perkuatan tebing</p> <p>d.2 Penggalian secara bertahap</p> <p>a. Penyiraman berkala; Bak truk ditutup terpal</p> <p>b. Perawatan kendaraan</p> <p>c. Pemeliharaan /Perbaikan jalan</p> <p>d. Pengaturan lalu lintas; Pemasangan rambu lalu lintas</p> <p>a. Penyuluhan masyarakat</p> <p>b. Perawatan peralatan</p> <p>c. Sda</p> <p>d. Pengendalian limbah cair</p> <p>a. Pengaturan lalu lintas</p>
<p>D. Tahap Pasca Konstruksi</p> <p>1. Pengoperasian jalan</p> <p>2. Pemeliharaan jalan</p>	<p>a. Pencemaran udara (debu, gas polutan)</p> <p>b. Kebisingan</p> <p>c. Kemacetan dan kecelakaan lalu lintas</p> <p>d. Gangguan mobilitas masyarakat setempat</p> <p>e. Gangguan terhadap satwa dilindungi</p> <p>f. Perubahan penggunaan lahan yang tak terkendali</p> <p>a. Gangguan lalu lintas</p>	<p>a. Penghijauan di median dan pinggir jalan</p> <p>b. Sda; pembuatan noise barrier</p> <p>c.1 Pengaturan lalu lintas;</p> <p>c.2 pemasangan rambu lalu lintas</p> <p>c.3 Penertiban pedagang kaki lima</p> <p>c.4 Penyuluhan tertib pemanfaatan jalan</p> <p>c.5 Pembuatan rest area, khususnya pada jalan tol</p> <p>d. Pembuatan jembatan penyeberangan</p> <p>a. Pembuatan under pass untuk jalan satwa dilindungi</p> <p>f. Pengendalian penggunaan lahan</p> <p>a.1 Pengaturan lalu lintas</p> <p>a.2 Pemasangan rambu lalu lintas sementara</p>

Kotak 5.1
Daftar Kawasan Lindung

- A. Kawasan yang memberikan perlindungan kawasan bawahannya:
 - 1. Kawasan Hutan Lindung;
 - 2. Kawasan Bergambut dengan ketebalan 3 m atau lebih;
 - 3. Kawasan Resapan Air;
- B. Kawasan perlindungan setempat:
 - 1. Sempadan Pantai;
 - 2. Sempadan Sungai;
 - 3. Kawasan Sekitar Danau / Waduk;
 - 4. Kawasan Sekitar Mata Air
- C. Kawasan suaka alam dan cagar budaya
 - 1. Kawasan Suaka Alam (terdiri dari Cagar Alam, Suaka Marga Satwa, Hutan Wisata, Daerah Perlindungan Plasma Nutfah, dan Daerah Pengungsian Satwa);
 - 2. Kawasan Suaka Alam Laut dan perairan lainnya (termasuk perairan laut, perairan darat, wilayah pesisir, muara sungai, gugusan karang atau terumbu karang, dan atol yang mempunyai ciri khas berupa keanekaragaman dan / atau keunikan ekosistem);
 - 3. Kawasan Pantai berhutan Bakau (*mangrove*);
 - 4. Taman Nasional;
 - 5. Taman Hutan Raya;
 - 6. Taman Wisata Alam
 - 7. Kawasan Cagar Budaya dan Ilmu Pengetahuan (termasuk daerah karst berair, daerah dengan budaya masyarakat istimewa, daerah lokasi situs purbakala atau peninggalan sejarah yang bernilai tinggi);
- D. Kawasan Rawan Bencana Alam.
 - 1. Kawasan rawan letusan gunung berapi;
 - 2. Kawasan rawan gempa bumi;
 - 3. Kawasan rawan longsor.

Sumber: Keppres No.32/1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung.

Catatan: Definisi dan kriteria mengenai jenis-jenis kawasan lindung dapat dilihat dalam Keppres tersebut di atas.

Areal sensitif dapat diidentifikasi dari peta topografi dan berbagai peta tematik seperti peta geologi, penggunaan lahan, serta foto udara atau citra satelit.

Petunjuk rinci tentang pemilihan rute jalan tercantum pada Lampiran A dari Pedoman Perencanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan

Penerapan pertimbangan lingkungan pada tahap perencanaan umum seharusnya dilakukan juga secara makro melalui proses "kajian lingkungan strategis" (KLS). Lingkup KLS tidak difokuskan pada suatu ruas jalan tertentu, tapi bersifat regional, mencakup suatu sistem jaringan jalan yang saling berinteraksi dengan sektor-sektor lain dalam suatu wilayah / kawasan pembangunan.

Sasaran utama KLS antara lain evaluasi dampak kumulatif dan dampak tidak langsung akibat penetapan sistem jaringan jalan tersebut, yang diperlukan untuk bahan pertimbangan dalam penentuan koridor tiap ruas jalan terpilih. Dengan melalui KLS ini diharapkan akan terwujud suatu sistem jaringan jalan yang berwawasan lingkungan.

c. Penyaringan lingkungan

Berdasarkan ketentuan tercantum dalam Pasal 15 UU No.23/1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, semua rencana kegiatan (*termasuk kegiatan pembangunan jalan*) yang diperkirakan dapat menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup, wajib dilengkapi dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL).

Ketentuan lebih rinci mengenai AMDAL tercantum dalam PP No. No.27 Tahun 1999 tentang AMDAL. Pasal 3 Ayat (4) PP tersebut menjelaskan bahwa rencana usaha dan/atau kegiatan yang tidak termasuk kategori wajib AMDAL, wajib melakukan upaya pengelolaan lingkungan hidup (UKL) dan upaya pemantauan lingkungan hidup (UPL) yang pembinaannya berada pada instansi yang membidangi usaha dan/atau kegiatan tersebut.

Kriteria Proyek jalan yang wajib dilengkapi dokumen AMDAL atau UKL dan UPL dapat dilihat pada Tabel 5.2, yang didasarkan atas panjang ruas jalan, luas lahan yang perlu dibebaskan, dan lokasi jalan (di kota besar / metropolitan, kota sedang, dan antar kota / pedesaan). Namun, apabila suatu rencana kegiatan "pembangunan" jalan diperkirakan akan menimbulkan dampak negatif besar dan penting terhadap lingkungan hidup, wajib dilengkapi dokumen AMDAL, walaupun besaran kegiatannya tidak memenuhi kriteria tercantum pada tabel tersebut.

5.2.2 Perencanaan pembangunan ruas jalan yang layak lingkungan

a. Kajian awal lingkungan pada tahap pra-studi kelayakan

Kegiatan utama perencanaan pembangunan / peningkatan jalan pada tahap pra studi kelayakan adalah perumusan alternatif alinyemen jalan termasuk menganalisis kelayakan (sementara) tiap alternatif tersebut.

Analisis kelayakan harus mencakup aspek teknis, ekonomis dan juga lingkungan melalui kajian awal lingkungan yang mencakup berbagai jenis dampak potensial terhadap komponen-komponen lingkungan hidup, meliputi aspek-aspek:

- geofisik-kimia;
- biologi (flora dan fauna);
- prasarana dan utilitas;
- kondisi lalu lintas
- sosial-ekonomi dan sosial-budaya, termasuk kawasan adat;
- estetika lingkungan.

Tabel 5.2
Kriteria Jenis Rencana Kegiatan Proyek Jalan Yang Wajib Dilengkapi
dengan AMDAL atau UKL dan UPL
(Berdasarkan skala / besaran rencana kegiatan)

No.	Jenis Proyek	Wajib Dilengkapi AMDAL (Skala / Besaran) *)	Wajib Dilengkapi UKL dan UPL (Skala / Besaran) **)
1.	Jalan Tol dan Jalan Layang a. Pembangunan jalan tol b. Pembangunan jalan layang atau subway c. Peningkatan jalan tol dg pembebasan lahan untuk Damija d. Peningkatan jalan tol tanpa pembebasan lahan untuk Damija	a. Semua besaran b. Panjang ≥ 2 km - -	- b. Panjang < 2 km c. Semua besaran d. Panjang ≥ 5 km
2.	Jalan Raya a. Pembangunan / peningkatan jalan dengan pelebaran di luar Damija • Di kota besar / metropolitan : - Panjang, atau - Luas pembebasan tanah • Di kota sedang : - Panjang, atau - Luas pembebasan tanah • Pedesaan / Antar Kota: - Panjang b. Peningkatan jalan dengan pelebaran pada Damija yang ada • Di Kota Besar / Metropolitan (Jalan arteri atau kolektor)	Panjang ≥ 5 km Luas ≥ 5 ha Panjang ≥ 10 km Luas ≥ 10 ha Panjang ≥ 30 km -	$1 \text{ km} \leq \text{Panjang} < 5 \text{ km}$ $2 \text{ ha} \leq \text{Luas} < 5 \text{ ha}$ $3 \text{ km} \leq \text{Panjang} < 10 \text{ km}$ $5 \text{ ha} \leq \text{Luas} < 10 \text{ ha}$ $5 \text{ km} \leq \text{Panjang} < 30 \text{ km}$ Panjang ≥ 10 km
3.	Jembatan a. Pembangunan jembatan di kota Besar / Metropolitan b. Pembangunan jembatan di kota sedang atau lebih kecil	- -	Panjang ≥ 20 m Panjang ≥ 60 m

*) : Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.17 Tahun 2001
**) : Berdasarkan Kepmen Kimpraswil No.17/KPTS/2003

Catatan:

- Kota Metropolitan : jumlah penduduk $> 1.000.000$ jiwa
- Kota Besar : jumlah penduduk $500.000 - 1.000.000$ jiwa
- Kota Sedang : jumlah penduduk $200.000 - 500.000$ jiwa
- Kota Kecil : jumlah penduduk $20.000 - 200.000$ jiwa
- Kota di Pedesaan : jumlah penduduk $3.000 - 20.000$ jiwa

Laporan hasil kajian awal lingkungan ini merupakan bagian dari laporan pra studi kelayakan yang akan digunakan sebagai bahan untuk penyusunan kerangka acuan studi kelayakan dan juga bahan untuk penyusunan KA-ANDAL atau UKL dan UPL (bila diperlukan).

Apabila tidak dilakukan pra studi kelayakan, kajian awal lingkungan dilaksanakan pada tahap studi kelayakan sebelum penentuan alinyemen rencana jalan terpilih.

b. AMDAL sebagai bagian dari studi kelayakan

Studi kelayakan diperlukan untuk menentukan alternatif alinyemen jalan terpilih yang dianggap paling layak baik dari segi teknis, ekonomis maupun lingkungan.

Kajian kelayakan lingkungan yang mendalam terhadap alternatif alinyemen jalan terpilih harus dilaksanakan melalui studi AMDAL atau UKL dan UPL, sesuai dengan hasil penyaringan lingkungan yang telah diuraikan pada Butir 5.2.1.c.

Untuk pelaksanaan studi AMDAL, terlebih dahulu harus disusun Kerangka Acuan ANDAL (Analisis Dampak Lingkungan) untuk digunakan sebagai acuan dalam penyusunan dokumen ANDAL, RKL dan RPL.

Pada waktu penyusunan KA-ANDAL, pemrakarsa wajib melaksanakan pengumuman tentang rencana kegiatan proyek, dan konsultasi kepada warga masyarakat yang berkepentingan, untuk memperoleh saran, pendapat atau tanggapan mengenai proyek tersebut. Cara pelaksanaan konsultasi masyarakat ini diatur dalam Keputusan Kepala BAPEDAL No. 8 Tahun 2000 tentang Keterlibatan Masyarakat dan Keterbukaan Informasi dalam Proses AMDAL.

Masyarakat berkepentingan terdiri dari masyarakat terkena dampak dan masyarakat pemerhati.

Masyarakat terkena dampak adalah masyarakat yang akan merasakan dampak dari adanya rencana usaha dan/atau kegiatan, terdiri dari masyarakat yang akan mendapatkan manfaat dan masyarakat yang akan mengalami kerugian.

Masyarakat pemerhati adalah masyarakat yang tidak terkena dampak dari suatu rencana usaha dan/atau kegiatan, tetapi mempunyai perhatian terhadap rencana usaha/kegiatan tersebut, maupun dampak-dampak lingkungan yang akan ditimbulkannya.

Pedoman Teknis Penyusunan Kerangka Acuan ANDAL Proyek Jalan dan Pedoman Teknis Penyusunan ANDAL, RKL dan RPL Proyek Jalan, masing-masing tercantum pada Lampiran E dan Lampiran F dari Pedoman Perencanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan.

c. Penilaian dokumen AMDAL

Dokumen AMDAL (KA-ANDAL, ANDAL, RKL, RPL dan Ringkasan Eksekutif) harus dinilai oleh komisi penilai AMDAL.

Dokumen AMDAL proyek jalan yang melintasi lebih dari satu propinsi, dinilai oleh Komisi Penilai AMDAL Pusat (di Kementerian Lingkungan Hidup).

Dokumen AMDAL proyek jalan yang melintasi lebih dari satu kabupaten / kota, dinilai oleh Komisi Penilai AMDAL Propinsi (di Bapedalda Propinsi).

Dokumen AMDAL proyek jalan yang berlokasi dalam wilayah satu kabupaten / kota, dinilai oleh Komisi Penilai AMDAL Kabupaten / Kota (di Bapedalda Kabupaten / Kota).

Berdasarkan dokumen AMDAL yang telah disetujui oleh Komisi Penilai AMDAL, instansi yang bertanggungjawab menerbitkan Surai ketetapan kelayakan Lingkungan.

d. Penyusunan Dokumen UKL dan UPL

Apabila rencana kegiatan proyek termasuk kategori wajib dilengkapi UKL dan UPL, diperlukan penyusunan Kerangka Acuan UKL / UPL untuk digunakan sebagai acuan dalam penyusunan dokumen UKL dan UPL. Pedoman Teknis Penyusunan Dokumen UKL dan UPL Proyek Jalan tercantum pada Lampiran I dari Pedoman Perencanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan.

Pelaksanaan studi AMDAL atau UKL dan UPL sebaiknya dilaksanakan sekaligus dengan pelaksanaan studi kelayakan (oleh konsultan yang sama).

e. Keterbukaan Informasi tentang AMDAL

Berdasarkan ketentuan pada Pasal 35 Ayat (1) PP No.27/1999, semua dokumen AMDAL, saran, pendapat, dan tanggapan warga masyarakat yang berkepentingan, kesimpulan komisi penilai, dan keputusan kelayakan lingkungan hidup setiap rencana kegiatan proyek bersifat terbuka untuk umum.

f. Kadaluwarsa dan batalnya dokumen ANDAL, RKL dan RPL

Berdasarkan ketentuan dalam PP No.27 / 1999 tentang AMDAL (Pasal 24 Ayat 1), keputusan kelayakan lingkungan hidup dinyatakan kadaluwarsa, apabila rencana kegiatan proyek tidak dilaksanakan dalam jangka waktu 3 (tiga) tahun sejak diterbitkannya keputusan kelayakan tersebut.

Keputusan kelayakan lingkungan hidup suatu rencana kegiatan proyek menjadi batal apabila pemrakarsa memindahkan lokasi kegiatannya. Dalam hal ini, pemrakarsa wajib membuat AMDAL baru sesuai peraturan (Pasal 25 Ayat (1) dan (2), PP No.27/1999).

5.2.3 Desain dan spesifikasi teknis pengelolaan lingkungan

a. Pembuatan desain dan spesifikasi teknis yang memasukkan pertimbangan lingkungan

Perencanaan pengelolaan lingkungan pada tahap perencanaan teknis dilakukan melalui penjabaran rekomendasi yang tercantum dalam dokumen RKL dan RPL atau UKL dan UPL yang diwujudkan dalam bentuk gambar-gambar rencana teknis detail serta syarat-syarat dan spesifikasi teknis pelaksanaan pekerjaan konstruksi.

Petunjuk tentang penjabaran RKL atau UKL tercantum pada Lampiran J dari Pedoman Perencanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan.

b. Pencantuman persyaratan pengelolaan dan pemantauan lingkungan dalam dokumen tender dan dokumen kontrak pekerjaan konstruksi

Untuk menjamin bahwa rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup pada tahap konstruksi dilaksanakan oleh kontraktor, klosul-klosul persyaratan pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang harus dilaksanakan oleh kontraktor seharusnya dicantumkan baik dalam dokumen tender maupun kontrak pekerjaan konstruksi.

Contoh klosul-klosul persyaratan pengelolaan lingkungan tercantum pada Lampiran J dari Pedoman Perencanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan.

5.2.4 Penyusunan Rencana Pengadaan Tanah dan Pemukiman Kembali

a. Dampak Sosial akibat Pengadaan Tanah

Seperti telah dikemukakan pada Sub-bab 5.1.2, kegiatan pengadaan tanah dan pemindahan penduduk untuk keperluan proyek pemooangunan / peningkatan jalan, sering menimbulkan dampak negatif terhadap aspek sosial yang sangat sensitif / serius, yang pada akhirnya menimbulkan hambatan terhadap kelancaran pelaksanaan proyek tersebut.

Untuk memperoleh gambaran terperinci tentang penduduk terkena dampak kegiatan pengadaan tanah, dan jenis serta besaran kerugian yang mungkin timbul, diperlukan penyusunan rencana pengadaan tanah dan pemukiman kembali, dengan tujuan untuk menyusun rumusan rencana tindak dalam penanganan dampaknya, khususnya dalam upaya pemulihan dan peningkatan kehidupan sosial-ekonomi penduduk terkena dampak.

b. Langkah - Langkah Kegiatan

Penyusunan rencana pengadaan tanah dan pemukiman kembali dilaksanakan melalui urutan langkah-langkah utama berikut:

- *Baseline study*;
- *Survey sosial-ekonomi*;
- *Inventarisasi tanah dan aset di atasnya*;
- *Konsultasi masyarakat*.

c. *Baseline study*

Baseline study dimaksudkan untuk memperoleh gambaran umum tentang penduduk yang terdapat di sepanjang koridor rencana pembangunan jalan, yang mungkin terkena dampak akibat kegiatan pengadaan tanah.

d. *Survey sosial-ekonomi*

Survey sosial-ekonomi dimaksudkan untuk memperoleh informasi detail tentang penduduk yang terkena pembebasan tanah dan dampaknya yang mungkin terjadi. Informasi yang dikumpulkan antara lain meliputi jumlah anggota keluarga, mata pencaharian, tingkat pendapatan, status kepemilikan tanah, jarak ke tempat kerja, jarak ke sekolah anak-anak, dan sebagainya.

e. Inventarisasi tanah dan aset di atasnya

Inventarisasi tanah meliputi luas lahan, jenis penggunaan saat ini, kelas tanah, dan status pemilikannya. Inventarisasi aset meliputi tanaman (jenis, jumlah dan umurnya) serta bangunan (luas, jenis dan umurnya).

f. Konsultasi masyarakat

Proses pengadaan tanah harus dilakukan melalui konsultasi langsung antara instansi pemerintah (pemrakarsa) dengan para pemilik tanah dan tokoh masyarakat / adat setempat untuk mencapai kesepakatan tentang bentuk dan jumlah nilai kompensasi serta lokasi kegiatan.

Konsultasi masyarakat tersebut di atas, dilaksanakan melalui penyuluhan dan musyawarah untuk mencapai kesepakatan tentang bentuk dan jumlah nilai kompensasi atas tanah dan aset yang ada di atasnya yang terkena proyek.

g. Rencana pemukiman kembali

Apabila diperlukan pemukiman kembali penduduk yang terkena dampak, harus disusun suatu rencana pemukiman kembali, yang antara lain mencakup rencana lokasi pemukiman baru, mekanisme dan prosedur pelaksanaannya, instansi pelaksanaannya, program rehabilitasi sosial-ekonomi serta bantuan-bantuan lain yang diperlukan.

Salah satu prinsip dasar yang harus diperhatikan dalam penyusunan rencana pemukiman kembali, adalah agar kondisi pemukiman baru dan tingkat kesejahteraan penduduk yang dipindahkan, harus lebih baik atau minimal setara dengan kondisi pemukiman lama dan tingkat penghidupan sebelumnya.

Petunjuk pelaksanaan tentang penyusunan rencana pengadaan tanah dan pemukiman kembali yang lebih rinci tercantum pada Lampiran L dari Pedoman Perencanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan.

5.3 Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup

5.3.1 Lingkup Pekerjaan

Betapapun bagus rencana pengelolaan lingkungan hidup, tidak ada artinya kalau tidak dilaksanakan dengan baik. Karena itu, realisasi pelaksanaan pengelolaan ini sangat menentukan dalam pencapaian sasaran rencana pengelolaan lingkungan hidup yang telah dirumuskan pada tahap perencanaan.

Pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup secara fisik di lapangan diperlukan mulai tahap pra-konstruksi, dan terus berlanjut pada tahap konstruksi sampai dengan tahap pasca konstruksi.

Pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup untuk proyek jalan yang termasuk kategori wajib dilengkapi AMDAL, harus mengacu pada dokumen RKL (Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup) yang telah dirumuskan dan disahkan pada tahap perencanaan.

Untuk proyek jalan yang termasuk kategori wajib dilengkapi UKL dan UPL, pelaksanaan pengelolaan lingkungannya harus mengacu pada dokumen UKL (Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup), yang telah dirumuskan dan disahkan pada tahap perencanaan.

Pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup untuk proyek jalan yang termasuk kategori bebas AMDAL maupun UKL dan UPL, harus dilakukan dengan cara penerapan SOP yang telah tersedia (dibakukan) bagi setiap jenis kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan.

Jenis-jenis kegiatan pengelolaan lingkungan hidup yang harus dilaksanakan pada tahap - tahap pra-konstruksi, konstruksi dan pasca konstruksi secara umum telah dikemukakan pada Sub-bab 5.1 (lihat Tabel 5.1).

5.3.2 Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Tahap Pra-konstruksi

Sasaran pengelolaan lingkungan hidup pada tahap pra-konstruksi adalah mencegah atau mengurangi / menanggulangi dampak sosial akibat kegiatan pengadaan tanah. Jenis-jenis kegiatan pengelolaan lingkungan hidup yang harus dilaksanakan pada tahap ini, secara rinci telah dirumuskan pada dokumen rencana pengadaan tanah dan pemukiman kembali. Rencana pemukiman kembali ini hanya diperlukan kalau ada penduduk yang perlu dimukimkan kembali di lokasi tertentu.

Karena dampak sosial akibat pengadaan tanah ini seringkali terjadi sangat sensitif, penanganan dampaknya memerlukan berbagai pertimbangan yang arif serta pendekatan sosial yang persuasif, serta koordinasi yang harmonis dengan berbagai instansi terkait.

Kegagalan pengelolaan lingkungan hidup pada tahap pra-konstruksi akan menghambat kelancaran pekerjaan konstruksi selanjutnya. Hal ini banyak dialami oleh beberapa proyek pembangunan jalan.

5.3.3 Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Tahap Konstruksi

Idealnya, kegiatan pengelolaan lingkungan hidup yang harus dilaksanakan pada tahap konstruksi telah dijabarkan pada desain dan spesifikasi pekerjaan konstruksi, dan ketentuan tersebut juga tercantum dalam dokumen kontak, sesuai dengan arahan tercantum dalam dokumen RKL atau UKL.

Sehubungan dengan hal itu, penanggungjawab pekerjaan konstruksi harus mengecek apakah proyek jalan yang dilaksanakannya termasuk kategori wajib AMDAL, wajib UKL dan UPL, atau bebas AMDAL maupun UKL dan UPL. Apabila proyek tersebut termasuk kategori wajib AMDAL atau UKL dan UPL, Pemimpin proyek pekerjaan konstruksi memperoleh dokumen AMDAL atau UKL dan UPL dari Unit Pelaksana Perencanaan Teknis, untuk digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan pengelolaan lingkungan.

Walaupun jenis-jenis kegiatan pengelolaan lingkungan hidup pada tahap konstruksi telah dirumuskan dalam dokumen RKL atau UKL dan UPL, dan telah dijabarkan dalam bentuk desain dan spesifikasi teknis pekerjaan konstruksi, namun mungkin saja pada saat implementasinya diperlukan modifikasi sesuai dengan situasi dan kondisi lapangan setempat. Dalam hal ini, peran kontraktor dan konsultan supervisi sanat diperlukan.

5.3.4 Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Tahap Pasca Konstruksi

Seperti telah diuraikan pada Sub-bab 4.2, kegiatan pengelolaan lingkungan hidup pada tahap pasca konstruksi dimaksudkan untuk penanganan dampak akibat kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan jalan. Dampak kegiatan pengoperasian / pemanfaatan jalan terutama ditimbulkan akibat penggunaan jalan oleh masyarakat khususnya pengguna kendaraan baik kendaraan bermotor maupun kendaraan tidak bermotor serta para pejalan kaki.

Kegiatan pengelolaan lingkungan yang diperlukan sehubungan dengan hal itu meliputi pencegahan / penanggulangan pencemaran udara, kebisingan, kemacetan lalu lintas, dan kecelakaan lalu lintas.

Di samping itu, dampak lingkungan yang perlu ditangani berkaitan dengan kegiatan masyarakat berupa penggunaan lahan yang tidak terkendali di kiri dan kanan jalur jalan, termasuk pedagang kaki lima yang mengakibatkan gangguan terhadap kelancaran lalu lintas. Pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup sehubungan dengan masalah ini, sangat memerlukan koordinasi dengan berbagai instansi terkait, baik di tingkat pusat maupun daerah.

5.4 Pemantauan dan Evaluasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

5.4.1 Tujuan Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Tujuan pemantauan pengelolaan lingkungan hidup adalah untuk:

- a) Mengecek apakah rencana kegiatan pengelolaan lingkungan hidup yang tercantum dalam dokumen RKL atau UKL telah dilaksanakan atau belum, oleh pemrakarsa kegiatan proyek atau instansi terkait;
- b) Menilai tingkat efektifitas hasil pengelolaan lingkungan hidup yang telah dilaksanakan oleh pemrakarsa kegiatan proyek atau instansi terkait.

5.4.2 Lingkup Kegiatan Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Pada tahap perencanaan, pemantauan pengelolaan lingkungan hidup diperlukan untuk mengecek apakah proses perencanaan telah menerapkan pertimbangan lingkungan atau belum.

Pada tahap pra-konstruksi, pemantauan pengelolaan lingkungan hidup diperlukan untuk mengecek kinerja penanganan dampak akibat kegiatan pengadaan tanah dan pemindahan penduduk.

Pemantauan pengelolaan lingkungan hidup pada tahap konstruksi dimaksudkan untuk mengecek kinerja penanganan dampak terhadap lingkungan, akibat kegiatan konstruksi, terutama akibat penggunaan alat-alat berat. Secara garis besar, kegiatan pemantauan ini perlu dilakukan di:

- Lokasi basecamp;
- Lokasi tapak kegiatan pembangunan jalan dan jembatan;
- Lokasi *quarry*; dan
- Jalur transportasi bahan bangunan, khususnya dari lokasi *quarry* dan *borrow area* ke lokasi proyek.

Pada tahap pasca konstruksi, pemantauan pengelolaan lingkungan hidup diperlukan untuk mengetahui kinerja penanganan dampak terhadap lingkungan hidup akibat kegiatan pengoperasian atau pemanfaatan dan pemeliharaan jalan yang telah selesai dibangun / ditingkatkan.

Pada Tabel 5.3 disajikan arahan untuk pemantauan pengelolaan lingkungan hidup yang perlu dilakukan, mulai dari tahap perencanaan sampai ke tahap pasca konstruksi. Pada tabel tersebut tercantum jenis kegiatan yang potensial menimbulkan dampak, dampak yang mungkin terjadi, alternatif pengelolaan lingkungan, dan komponen (parameter / indikator) lingkungan yang perlu dipantau.

5.4.3 Evaluasi Kualitas Lingkungan pada Tahap Pasca Proyek

Evaluasi kualitas lingkungan diperlukan untuk menilai kualitas lingkungan sepanjang koridor jalan, dan kinerja jalan yang bersangkutan setelah umur desainnya terlampau. Evaluasi mencakup:

- Dampak pengoperasian jalan;
- Dampak ikutan (dampak kegiatan sektor lain) yang terangsang oleh adanya jalan, baik terhadap lingkungan maupun terhadap kinerja jalan; dan
- Dampak lingkungan alam terhadap kondisi / kinerja jalan.

Penilaian kualitas lingkungan dilakukan dengan mengacu pada baku mutu lingkungan yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Hasil evaluasi kualitas lingkungan merupakan landasan untuk perumusan rencana kegiatan proyek baru baik berupa peningkatan jalan yang bersangkutan maupun pembangunan jaringan jalan baru, serta masukan untuk perbaikan pengelolaan lingkungan sektor lainnya.

Tabel 5.3

Matrik Arahkan Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan

Kegiatan yang menimbulkan dampak	Prakiraan dampak yang timbul	Alternatif pengelolaan lingkungan	Komponen (parameter/indikator) lingkungan yang perlu dipantau
A. Tahap Perencanaan 1. Survey / pengukuran 2. Penetapan rute jalan	1. Keresahan masyarakat 2. Potensi dampak pada aspek-aspek biogeofisik dan sosial	1. Konsultasi masyarakat 2. Penerapan pertimbangan lingkungan dalam proses perencanaan	1. Persepsi masyarakat 2. Kelayakan lingkungan rencana kegiatan proyek
B. Tahap Pra-konstruksi 1. Pengadaan Tanah	a. Keresahan masyarakat b. Ketidakpuasan atas nilai kompensasi c. Gangguan terhadap pendapatan	a. Sosialisasi b. Penetapan harga berdasarkan hasil musyawarah c. Pembinaan sosial-ekonomi penduduk yang terkena proyek	a. Persepsi masyarakat b. Keluhan masyarakat c. Kondisi sosial-ekonomi penduduk terkena proyek
C. Tahap Konstruksi Persiapan Pekerjaan Konstruksi 1. Mobilisasi tenaga kerja 2. Mobilisasi peralatan berat 3. Pembuatan jalan masuk	a. Kecemburuan sosial b. Peningkatan kesempatan kerja (dampak positif) a. Kerusakan prasarana jalan a. Pencemaran udara	a.1 Tenaga kerja lokal diprioritaskan a.2 Sosialisasi pada penduduk lokal b.1 Pemberian informasi ttg tenaga kerja yang diperlukan b.2 Pelatihan tenaga kerja lokal a.1 Perbaikan jalan yang rusak a.2 Membatasi tonase peralatan atau membatasi tekanan gandar a. Penyiraman jalan secara berkala	a. Tenaga kerja lokal terserap b. Jumlah seluruh tenaga kerja terserap. a. Kondisi jalan a. Kualitas udara

Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi			
a. Di lokasi proyek			
1. Pembersihan dan penyiapan lahan	<ul style="list-style-type: none"> a. Gangguan pd flora dan fauna; b. Pencemaran udara c. Pencemaran air permukaan. d. Gangguan pada utilitas umum 	<ul style="list-style-type: none"> a. Penghijauan b. Penyiraman secara berkala c. Pembuatan tanggul atau saluran drainase sementara utk pengendalian air larian d. Pemindahan atau perbaikan utilitas 	<ul style="list-style-type: none"> a. Liputan vegetasi b. Kualitas udara (kandungan debu) c. Kualitas air d. Kondisi utilitas
2. Pekerjaan tanah (galian / timbunan)	<ul style="list-style-type: none"> a. Pencemaran udara (debu); b. Pencemaran air c. Gangguan pd aliran air tanah dan air permukaan d. Gangguan stabilitas lereng e. Perubahan bentang alam /lansekap; 	<ul style="list-style-type: none"> a. Penyiraman secara berkala b. Pembuatan tanggul atau saluran drainase sementara utk pengendalian air larian c. Pembuatan sistem drainase d.1 Perkuatan tebing d.2 Pengendalian aliran air tanah e. Penataan lansekap 	<ul style="list-style-type: none"> a. Kualitas udara b. Kualitas air c. Kondisi aliran air permukaan dan air tanah d. Erosi / longsor e. Kondisi lansekap
3. Pekerjaan badan jalan / lapis perkerasan	<ul style="list-style-type: none"> a. Pencemaran udara (debu) b. Gangguan lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> a. Penyiraman secara berkala b.1 Pengaturan lalu lintas b.2 Pemasangan rambu lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> a. Kualitas udara b. Kondisi lalu lintas
4. Pembuatan sistem drainase	<ul style="list-style-type: none"> a. Gangguan lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> a.1 Pengaturan lalu lintas a.2 Pemasangan rambu lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> a. Kondisi lalu lintas
5. Pemancangan tiang pancang	<ul style="list-style-type: none"> a. Kebisingan b. Getaran/kerusakan bangunan sekitar 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemberitahuan kpd masyarakat sekitar; dan pengaturan jadwal kerja b. Penggunaan bor 	<ul style="list-style-type: none"> a. Kebisingan b. Getaran

6. Pekerjaan bangunan bawah dan atas jembatan atau jalan layang	a. Gangguan lalu lintas	a.1 Pengaturan lalu lintas a.2 Pemasangan rambu lalu lintas	a. Kondisi lalu lintas
7. Pembangunan bangunan pelengkap jalan	a. Gangguan lalu lintas	a.1 Pengaturan lalu lintas a.2 Pemasangan rambu lalu lintas	a. Kondisi lalu lintas
8. Penghijauan dan pertamanan	a. Peningkatan estetika lingkungan (dampak positif)	a. Penanaman tanaman pelindung dan tanaman hias	a. Liputan vegetasi
b. Di lokasi Quarry dan jalur transportasi material			
9. Pengambilan tanah dan material bangunan di quarry dan borrow area di darat	a. Pencemaran udara b. Gangguan pd aliran air permukaan c. Gangguan stabilitas lereng (erosi / longsor); d. Perubahan fungsi lahan e. Gangguan pada flora	a. Penyiraman secara berkala b. Pembuatan sistem drainase c.1 Pengaturan kemiringan lereng sesuai dengan kondisi tanah c.2 Pengendalian air larian c.3 Tebing dibuat berteras d. Reklamasi dan pemanfaatan kembali lahan e. Penghijauan	a. Kualitas udara b. Aliran air permukaan c. Erosi / longsor d. Penggunaan lahan e. Liputan vegetasi
10. Pengambilan material di quarry sungai	a. Degradasi dasar sungai sehingga mengganggu stabilitas bangunan sungai b. Pencemaran air sungai; c. Gangguan terhadap biota air; d. Longsor tebing sungai	a. Pemilihan lokasi quarry yang tepat b. Pengendalian bahan buangan c. Sda d.1 Perkuatan tebing d.2 Penggalan secara bertahap	a. Stabilitas bangunan sungai b. Kualitas air c. Sda d. Stabilitas tebing sungai
11. Pengangkutan tanah dan bahan bangunan	a. Pencemaran udara (debu);	a. Penyiraman berkala; Bak truk ditutup terpal	a. Kualitas udara (sebaran debu)

<p><i>Di lokasi Base camp dan AMP</i> Pengoperasian base camp (barak pekerja, kantor, stone crusher dan AMP)</p>	<p>b. Kebisingan; c) Kerusakan badan jalan; d) Gangguan lalu lintas.</p> <p>a. Kecemburuan sosial b. Pencemaran udara; c. Kebisingan; d. Pencemaran air permukaan. e. Kecelakaan lalu lintas</p>	<p>b. Perawatan kendaraan c. Pemeliharaan /Perbaikan jalan d. Pengaturan lalu lintas; Pemasangan rambu lalu lintas</p> <p>a. Penyuluhan masyarakat b. Perawatan peralatan Sda c. Sda d. Pengendalian limbah cair e. Pengaturan lalu lintas</p>	<p>b. Tingkat kebisingan c. Kondisi jalan d. Kondisi lalu lintas</p> <p>a. Keluhan masyarakat b. Kualitas udara c. Tingkat kebisingan d. Kualitas air e. Kondisi lalu lintas</p>
<p>Tahap Pasca Konstruksi Pengoperasian jalan</p> <p>Pemeliharaan jalan</p>	<p>a. Pencemaran udara (debu, gas polutan) b. Kebisingan c. Kemacetan dan kecelakaan lalu lintas d. Gangguan mobilitas masyarakat setempat e. Gangguan terhadap satwa dilindungi</p> <p>a. Gangguan lalu lintas</p>	<p>a. Penghijauan di median dan pinggir jalan b. Sda; pembuatan noise barrier c.1 Pengaturan lalu lintas; c.2 pemasangan rambu lalu lintas c.3 Penertiban pedagang kaki lima c.4 Penyuluhan tertib pemanfaatan jalan. c.5 Pembuatan rest area, khususnya pada jalan tol d. Pembuatan jembatan penyeberangan e. Pembuatan under pass untuk jalan satwa dilindungi</p> <p>a.1 Pengaturan lalu lintas a.2 Pemasangan rambu lalu lintas sementara</p>	<p>a. Kualitas udara b. Tingkat kebisingan c. Kondisi lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas d. Keluhan masyarakat e. Lintasan satwa dilindungi</p> <p>a. Kondisi lalu lintas</p>

	<p>b. Pencemaran udara (debu, gas polutan)</p> <p>c. Kebisingan</p> <p>d. Kemacetan dan kecelakaan lalu lintas</p> <p>e. Gangguan mobilitas masyarakat setempat</p> <p>f. Gangguan terhadap satwa dilindungi</p>	<p>b. Penghijauan di median dan pinggir jalan</p> <p>c. Sda; pembuatan <i>noise barrier</i></p> <p>d.1 Pengaturan lalu lintas; d.2 pemasangan rambu lalu lintas d.3 Penertiban pedagang kaki lima d.4 Penyuluhan tertib pemanfaatan jalan d.5 Pembuatan rest area, khususnya pada jalan tol</p> <p>e.. Pembuatan jembatan penyeberangan</p> <p>f. Pembuatan <i>under pass</i> untuk jalan satwa dilindungi</p>	<p>b. Kualitas udara</p> <p>c. Tingkat kebisingan</p> <p>d. Kondisi lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas</p> <p>e. Keluhan masyarakat</p> <p>f. Lintasan satwa dilindungi</p>
--	--	--	---

5.4.4 Monitoring dan Evaluasi Sosial-Ekonomi

Pembangunan jalan dimaksudkan untuk memberikan manfaat bagi masyarakat untuk:

- Membuka keterisolasian wilayah;
- Meningkatkan aktivitas dan mendukung kelancaran roda ekonomi wilayah;
- Mempermudah akses penggunaan teknologi dan pemanfaatan fasilitas sosial seperti pendidikan, kesehatan, pemerintahan, dan lain lain;
- Peningkatan mobilitas dan kontak sosial antar penduduk.

Dalam kaitannya dengan kebijakan pembangunan masyarakat pedesaan, pembangunan jalan secara umum dapat menimbulkan manfaat bagi masyarakat pedesaan, termasuk masyarakat miskin, antara lain:

- a) peningkatan mobilitas penduduk;
- b) penurunan biaya transportasi baik untuk barang maupun orang;

- c) peningkatan akses para pedagang kecil produk pertanian ke pasar di desa-desa yang lebih besar atau kota;
- d) peningkatan pelayanan fasilitas kesehatan, pendidikan dan penyuluhan pertanian yang ada di kota bagi penduduk pedesaan;
- e) peningkatan pendapatan uang tunai dalam jangka panjang, terutama karena perbaikan akses ke pasar dan para pemasok (*supplier*);
- f) peningkatan pendapatan uang dalam jangka pendek (sementara) sehubungan dengan kesempatan kerja dalam pelaksanaan proyek jalan yang bersangkutan;
- g) pengaspalan jalan agregat / tanah dapat meningkatkan kesehatan dan pola hidup masyarakat sebagai akibat penurunan sebaran debu dari jalan.

Untuk mengetahui sejauh mana masyarakat, khususnya masyarakat pedesaan, telah memperoleh manfaat dari pembangunan jalan tersebut, diperlukan monitoring dan evaluasi sosial-ekonomi.

Pada saat ini kegiatan monitoring dan evaluasi sosial-ekonomi proyek-proyek jalan pada umumnya belum dilaksanakan, kecuali untuk beberapa proyek yang dibiayai dengan dana bantuan luar negeri, seperti program *Road Rehabilitation (Sector) Project (RR(S)P)* bantuan ADB, yang mensyaratkan implementasi program monitoring dan evaluasi sosial-ekonomi (*SEMEP = Socio-economic Monitoring and Evaluation Program*).

Program tersebut harus dilaksanakan di beberapa sampel desa yang berdekatan dengan jalan yang dibangun, sebelum kegiatan konstruksi dilaksanakan, kemudian pada tahun pertama dan tahun keempat setelah konstruksi selesai. Selain itu, monitoring dan evaluasi sosial-ekonomi ini dilaksanakan untuk semua proyek jalan, untuk menguji (mengevaluasi) sejauh mana rencana manfaat proyek dapat tercapai.

Pedoman pengelolaan lingkungan bidang jalan ini tidak mencakup petunjuk untuk pelaksanaan monitoring dan evaluasi sosial-ekonomi. Untuk keperluan tersebut seyogianya diperlukan pedoman lain yang lebih spesifik.

6. Instansi Pelaksana Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan

6.1 Pemrakarsa Kegiatan Proyek Jalan

Proyek pembangunan jalan pada umumnya diselenggarakan oleh berbagai instansi atau unit kerja pemerintah, baik di tingkat pusat maupun provinsi dan kabupaten / kota, yang bertindak selaku pemrakarsa atau pengelola kegiatan proyek. Pelaksanaan pengelolaan

lingkungan hidup proyek pembangunan jalan pada dasarnya merupakan tanggung jawab pemrakarsa kegiatan proyek tersebut.

Sesuai dengan sistem pembagian tugas yang telah baku dalam penyelenggaraan proyek pembangunan jalan, pemrakarsa kegiatan proyek pembangunan jalan ini dapat berupa:

- a) Pemimpin Proyek Perencanaan dan Pengawasan Jalan dan Jembatan;
- b) Pemimpin *Project Management Unit* (PMU);
- c) Pemimpin *Project Implementation Unit* (PIU);
- d) Pemimpin Proyek Pengadaan Tanah;
- e) Pemimpin Proyek Pembangunan Jalan;
- f) Pemimpin Proyek Pemeliharaan dan Rehabilitasi Jalan.

Tanggung jawab pemrakarsa dalam pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup meliputi:

- penyusunan rencana pengelolaan lingkungan, melalui proses kajian lingkungan, studi AMDAL atau UKL dan UPL, serta LARAP (khusus untuk proyek yang dibiayai bantuan luar negeri);
- konsultasi, penyuluhan serta musyawarah dengan masyarakat yang akan terkena dampak, mengenai rencana kegiatan proyek pembangunan jalan yang akan dilaksanakan;
- melaksanakan pengelolaan lingkungan hidup untuk pencegahan atau penanggulangan dampak negatif dan peningkatan dampak positif yang timbul akibat kegiatan pembangunan jalan, baik pada tahap pra-konstruksi, konstruksi dan pasca konstruksi.
- Melakukan koordinasi dengan instansi terkait baik di tingkat pusat maupun daerah, dalam pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup tersebut di atas.

1.2 Instansi Terkait

Beberapa instansi terkait dalam pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup proyek pembangunan jalan, adalah sebagai berikut.

1.2.1 Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda)

Bappeda baik di tingkat provinsi maupun kabupaten / kota mempunyai tugas pembinaan dan koordinasi penyelenggaraan pembangunan jalan, yang meliputi:

Melakukan koordinasi perencanaan pembangunan antar sektor;

Melakukan koordinasi penataan ruang wilayah provinsi dan kabupaten / kota;

- Melakukan pengendalian pemanfaatan ruang wilayah propinsi dan kabupaten / kota;
- Menjabarkan norma, standar, pedoman dan manual (NSPM) yang terkait dengan pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan ke dalam peraturan perundangan daerah;
- Menjabarkan NSPM secara lebih spesifik sesuai kebutuhan daerah;
- Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan untuk penerapan NSPM tersebut di atas;
- Melakukan evaluasi terhadap kinerja NSPM yang dihasilkan.

6.2.2 Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah (Bapedalda)

Bapedalda berperan dalam pembinaan dan koordinasi pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan, dan pengawasan pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup di daerah. Selain itu, Bapedalda mempunyai peran penting dalam Komisi Penilai AMDAL Daerah, dan menjadi sekretariat komisi tersebut.

Tugas pembinaan dan koordinasi pengendalian dan pengawasan pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan meliputi antara lain:

- Memberi masukan tentang tata cara pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan serta referensi yang diperlukan;
- Memantau pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan yang dilaksanakan oleh pemrakarsa;

6.2.3 Instansi Terkait Lainnya

Instansi terkait lainnya adalah instansi pemerintah atau swasta baik di tingkat pusat maupun daerah, yang kadang-kadang terkait dengan masalah pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan, seperti:

- Badan Pertanahan Nasional (BPN) atau Dinas / Kantor Pertanahan Propinsi atau Kabupaten / Kota, dalam kaitannya dengan kegiatan pengadaan tanah;
- Departemen Kehutanan atau Dinas Kehutanan Propinsi atau Kabupaten / Kota, dalam kaitannya dengan pembangunan jalan yang melewati atau berbatasan langsung dengan kawasan hutan;
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat dan Dinas Perhubungan Propinsi atau Kabupaten / Kota, dalam kaitannya dengan masalah transportasi termasuk masalah perlintasan antara jalan dengan jalur kereta api;

- Kementerian Negara Kebudayaan dan Pariwisata, serta Dinas Kebudayaan dan pariwisata Propinsi dan Kabupaten / Kota, dalam kaitannya dengan pembangunan jalan yang melewati lokasi cagar budaya;
- Dinas Sosial Propinsi dan Kabupaten / Kota, dalam kaitannya dengan masalah dampak sosial yang mungkin timbul terhadap masyarakat adat, serta dampak kegiatan pengadaan tanah dan pemindahan penduduk.

7. Pembiayaan

7.1 Biaya Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Tahap Perencanaan

a. Tahap Perencanaan Umum

Anggaran biaya kajian awal lingkungan seharusnya termasuk dalam biaya perencanaan umum. Biaya kajian lingkungan ini mencakup biaya personil tenaga ahli lingkungan, dan biaya perjalanan ke lapangan, sebagai anggota tim studi perencanaan umum.

b. Tahap Pra Studi Kelayakan

Pada tahap pra studi kelayakan diperlukan biaya untuk penyaringan lingkungan sebagai bagian dari biaya pra studi kelayakan atau studi kelayakan. Komponen biaya penyaringan lingkungan mencakup biaya personil dan survey lapangan tenaga Ahli Lingkungan, sebagai anggota Tim Studi pra studi atau studi kelayakan.

c. Tahap Studi Kelayakan

Pada tahap ini diperlukan biaya untuk pelaksanaan studi AMDAL atau UKL dan UPL, bila proyek yang bersangkutan termasuk kategori wajib dilengkapi dokumen AMDAL atau UKL dan UPL.

Jika studi AMDAL atau UKL dan UPL ini dilaksanakan sekaligus dengan Studi kelayakan (oleh konsultan yang sama), anggaran biayanya tentu merupakan bagian dari studi kelayakan. Namun, sering kali studi AMDAL atau UKL dan UPL dilaksanakan tersendiri oleh konsultan bidang lingkungan hidup, sehingga anggaran biayanya dialokasikan tersendiri.

Anggaran biaya studi AMDAL atau UKL dan UPL secara garis besar mencakup komponen-komponen biaya personil, peralatan dan material, survey lapangan, analisa laboratorium, serta penyusunan laporan termasuk presentasi dan pembahasan oleh Komisi Penilai AMDAL.

7.2 Biaya Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Tahap Pra Konstruksi

Anggaran biaya pengelolaan lingkungan hidup pada tahap pra-konstruksi seharusnya termasuk dalam biaya pekerjaan pengadaan tanah. Biaya pengadaan tanah untuk proyek jalan biasanya ditanggung oleh pemerintah daerah (APBD).

7.3 Biaya Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Tahap Konstruksi

Anggaran biaya pengelolaan lingkungan hidup pada tahap konstruksi seharusnya termasuk dalam biaya pekerjaan konstruksi. Hal ini harus ditegaskan baik dalam dokumen tender maupun dokumen kontrak pekerjaan konstruksi.

7.4 Biaya Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Tahap Pasca Konstruksi

Anggaran biaya pengelolaan lingkungan hidup pada tahap pasca konstruksi seharusnya termasuk dalam biaya pekerjaan pemeliharaan jalan dan manajemen lalu lintas.

7.5 Biaya Pemantauan Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup

a. Biaya pemantauan pada tahap perencanaan

Anggaran biaya pemantauan pengelolaan lingkungan hidup pada tahap perencanaan seharusnya termasuk dalam anggaran biaya pekerjaan perencanaan, atau dialokasikan secara khusus dalam anggaran rutin instansi pelaksana pekerjaan perencanaan.

b. Biaya pemantauan pada tahap pra-konstruksi

Anggaran biaya pemantauan pengelolaan lingkungan hidup pada tahap pra-konstruksi seharusnya termasuk dalam anggaran biaya pengadaan tanah, atau dialokasikan secara khusus dalam anggaran rutin instansi pelaksana pengadaan tanah.

c. Biaya pemantauan pada tahap konstruksi

Anggaran biaya pemantauan pengelolaan lingkungan hidup pada tahap konstruksi seharusnya termasuk dalam anggaran biaya pekerjaan konstruksi atau biaya pekerjaan konsultan supervisi pekerjaan konstruksi.

d. Biaya pemantauan pada tahap pasca konstruksi

Anggaran biaya pemantauan pengelolaan lingkungan hidup pada tahap pasca konstruksi seharusnya termasuk dalam anggaran biaya pemeliharaan dan rehabilitasi jalan, atau dialokasikan secara khusus dalam anggaran rutin instansi pelaksana pemeliharaan dan rehabilitasi jalan.

e. Biaya evaluasi pada tahap evaluasi pasca proyek

Anggaran biaya evaluasi kualitas lingkungan pada tahap evaluasi pasca proyek perlu dialokasikan secara khusus oleh instansi atau unit kerja yang membidangi kegiatan perencanaan teknis atau pembinaan lingkungan.

f. Prioritas Pengelolaan Lingkungan Hidup

Sehubungan dengan keterbatasan dana yang tersedia, pelaksanaan pemantauan pengelolaan lingkungan seyogianya difokuskan pada dampak kegiatan-kegiatan tertentu dengan dasar pertimbangan:

- 1) Kegiatan diperkirakan akan menimbulkan dampak besar dan penting;
- 2) Kegiatan berada di lokasi yang sensitif, misalnya melintasi atau berbatasan langsung atau berdekatan dengan kawasan lindung;
- 3) Berpotensi menjadi sumber isu sosial atau kasus lingkungan yang sensitif;
- 4) Permintaan atau laporan instansi tertentu, masyarakat sekitar lokasi proyek, atau Lembaga Swadaya Masyarakat.

8. Penutup

Pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan ini, harus terintegrasi dalam pengelolaan (manajemen) proyek secara keseluruhan. Untuk keperluan itu, koordinasi dan konsultasi antar instansi atau unit kerja terkait mutlak diperlukan, dan peranan pemimpin proyek / bagian proyek selaku pemrakarsa / pengelola pekerjaan sehari-hari sangat penting.

Yang dimaksud dengan pemimpin proyek / bagian proyek di sini adalah semua pemimpin proyek / bagian proyek bidang-bidang perencanaan, pembangunan dan pemeliharaan, selaku pemrakarsa kegiatan, seperti telah diuraikan pada Butir 5.1, yang

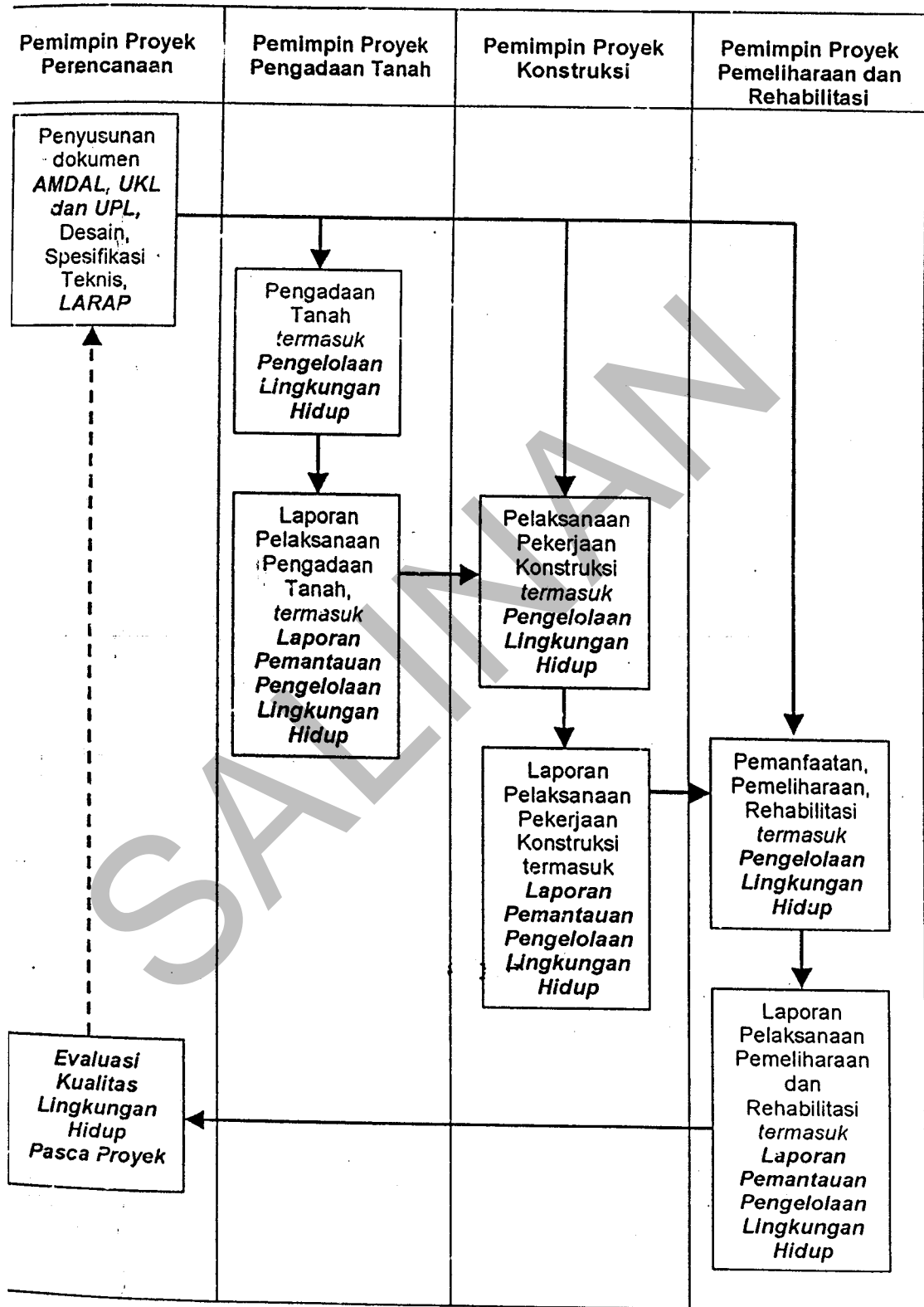
masing-masing secara berkesinambungan bertanggung jawab untuk melaksanakan pengelolaan lingkungan hidup pada tiap tahap siklus proyek pembangunan jalan

Agar proses pengelolaan lingkungan hidup dapat terlaksana secara berkesinambungan, semua dokumen mengenai lingkungan hidup (AMDAL, UKL dan UPL, LARAP, Laporan Hasil Pemantauan Pengelolaan Lingkungan) yang dibuat oleh pemimpin proyek pada tahap tertentu, harus diserahkan kepada pemimpin proyek tahap berikutnya, sebagai satu kesatuan dengan dokumen teknis, untuk digunakan sebagai arahan pengelolaan lingkungan hidup tahap berikutnya (lihat Gambar 7.1).

Ketentuan-ketentuan tentang koordinasi antara pemrakarsa kegiatan proyek jalan dengan instansi-instansi terkait, dapat dilihat pada *Pedoman Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan Bagi Stakeholder di Daerah* (Lihat Lampiran 2).

Keberhasilan pengelolaan lingkungan hidup juga tergantung dari ketersediaan sumberdaya manusia yang *qualified* serta dana dan sarana penunjang yang memadai sesuai dengan kebutuhan pada tiap tahap kegiatan proyek. Di samping itu, keberadaan unit kerja dalam struktur organisasi proyek, yang mempunyai tugas dan tanggungjawab untuk melaksanakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup akan sangat berperan.

Gambar 7.1
Bagan Pengelolaan Lingkungan Proyek Jalan yang Berkesinambungan



Daftar Peraturan Perundang-Undangan Bidang Lingkungan Hidup yang Terkait Bidang Jalan

1. Kebijakan Nasional Pengelolaan Lingkungan Hidup

- a. Undang-Undang RI No. 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- b. Undang – Undang RI No. 24 Tahun 1992 tentang Penataan Ruang.
- c. Undang-Undang RI No. 23 tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- d. Peraturan Pemerintah No. 27 tahun 1999 tentang AMDAL.
- e. Peraturan Pemerintah No. 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara.
- f. Peraturan Pemerintah No. 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- g. Keputusan Presiden No. 32 tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung.
- h. Peraturan Menteri Kesehatan No. 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air.
- i. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. KEP-35/MENLH/10/1993 tentang Ambang Batas Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor.
- j. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. KEP-43/MENLH/10/1996 tentang Kriteria Kerusakan Lingkungan Bagi Usaha atau Kegiatan Penambangan Bahan Galian Golongan C Jenis Lepas di Dataran.
- k. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. KEP-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan.
- l. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. KEP-49/MENLH/11/1996 tentang Baku Mutu Getaran.
- m. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 17 tahun 2001 tentang Jenis Usaha dan / atau Kegiatan Yang Wajib Dilengkapi dengan AMDAL.
- n. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 86 Tahun 2002 tentang Pedoman Pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup.
- o. Keputusan Kepala Bapedal No. 056 tahun 1994 tentang Pedoman Mengenai Ukuran Dampak Penting.

- p. Keputusan Kepala Bapedal No. 299/11/1996 tentang Pedoman Teknis Kajian Aspek Sosial dalam Penyusunan AMDAL.
- q. Keputusan Kepala Bapedal No. Kep-105 Tahun 1997 tentang Panduan Pemantauan Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL).
- r. Keputusan Kepala Bapedal No. 08 tahun 2000 tentang Keterlibatan Masyarakat dan Keterbukaan Informasi dalam Proses AMDAL.
- s. Keputusan Kepala Bapedal No. 09 tahun 2000 tentang Pedoman Penyusunan AMDAL.
- t. Keputusan Menteri Kimpraswil No. 17/KPTS/M/2003 tentang Penetapan Jenis Usaha dan/atau Kegiatan Bidang Permukiman dan Prasaana Wilayah yang Wajib Dilengkapi dengan UKL dan UPL.

2. Kebijakan Sektor yang Terkait

2.1 Kehutanan

- a. Undang-Undang No.41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.
- b. Keputusan Menteri Kehutanan No. 419/KPTS-11/1994 tentang Perubahan Keputusan Menteri Kehutanan No.164/KPTS-11/1994 tentang Pedoman Tukar Menukar Kawasan Hutan.

2.2 Kebudayaan

- a. Undang-Undang RI No. 5 tahun 1992 tentang Benda Cagar Budaya.
- b. Peraturan Pemerintah No. 10 tahun 1993 tentang Pelaksanaan Undang-Undang No.5 Tahun 1992 tentang Benda Cagar Budaya.

2.3 Pertanian

- a. Undang-Undang RI No. 5 tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria.
- b. Keputusan Presiden No. 55 tahun 1993 tentang Pengadaan Tanah bagi Pelaksanaan Pembangunan untuk Kepentingan Umum.
- c. Keputusan Menteri Negara Agraria / Kepala BPN No. 1 Tahun 1994 tentang Pelaksanaan Keppres No.55 Tahun 1993.

2.4 Perhubungan

- a. Undang-Undang RI No. 14 tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- b. Undang-Undang RI No.13 tahun 1992 tentang Perkeretaapian.

- c. Peraturan Pemerintah No.69 tahun 1998 tentang Prasarana dan Sarana Kereta Api.

2.5 Sosial

- a. Keputusan Presiden No. 111 Tahun 1999 tentang Pembinaan Kesejahteraan Sosial Komunitas Adat Terpencil.

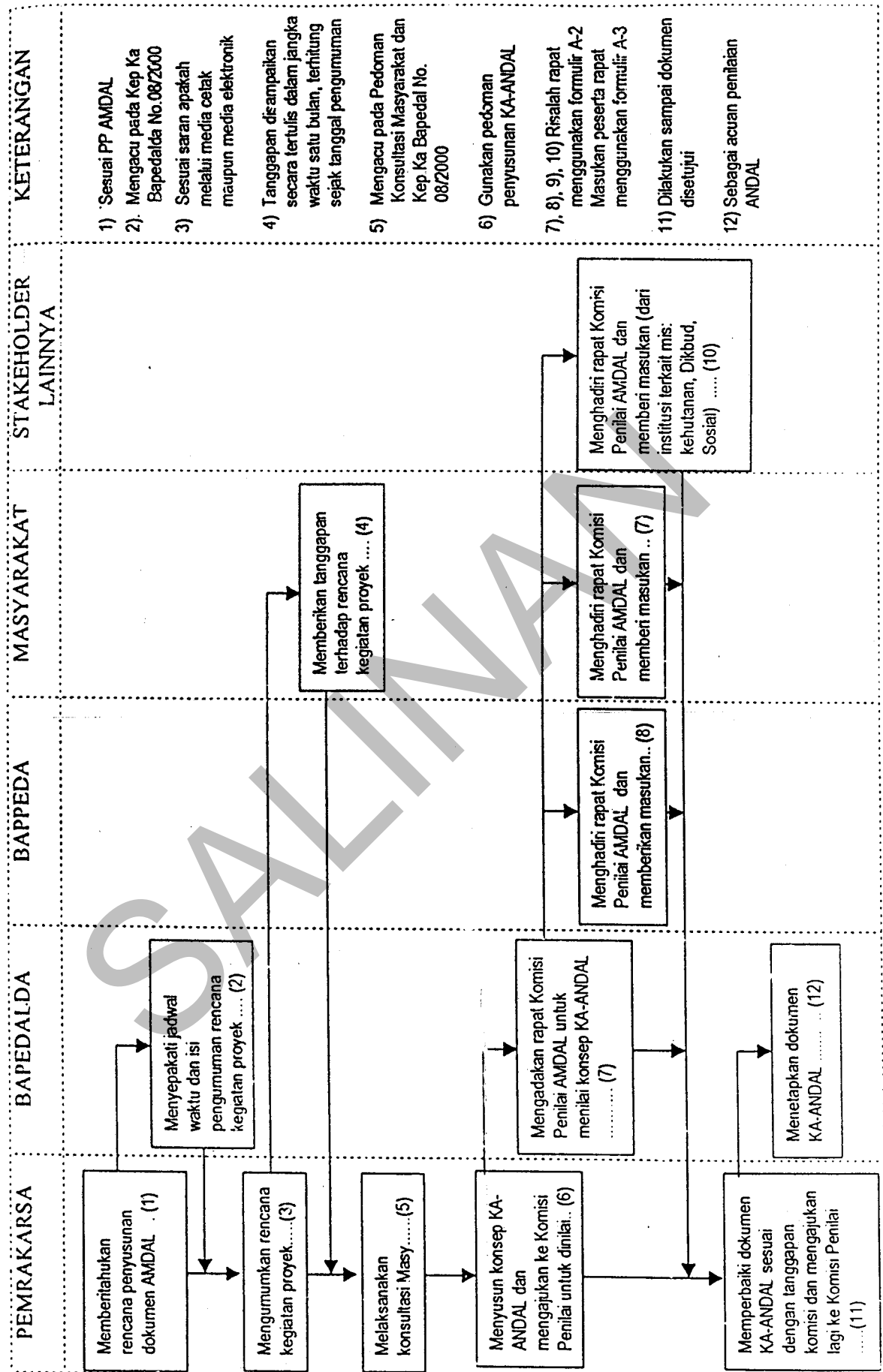
3. Kebijakan Pembangunan Jalan

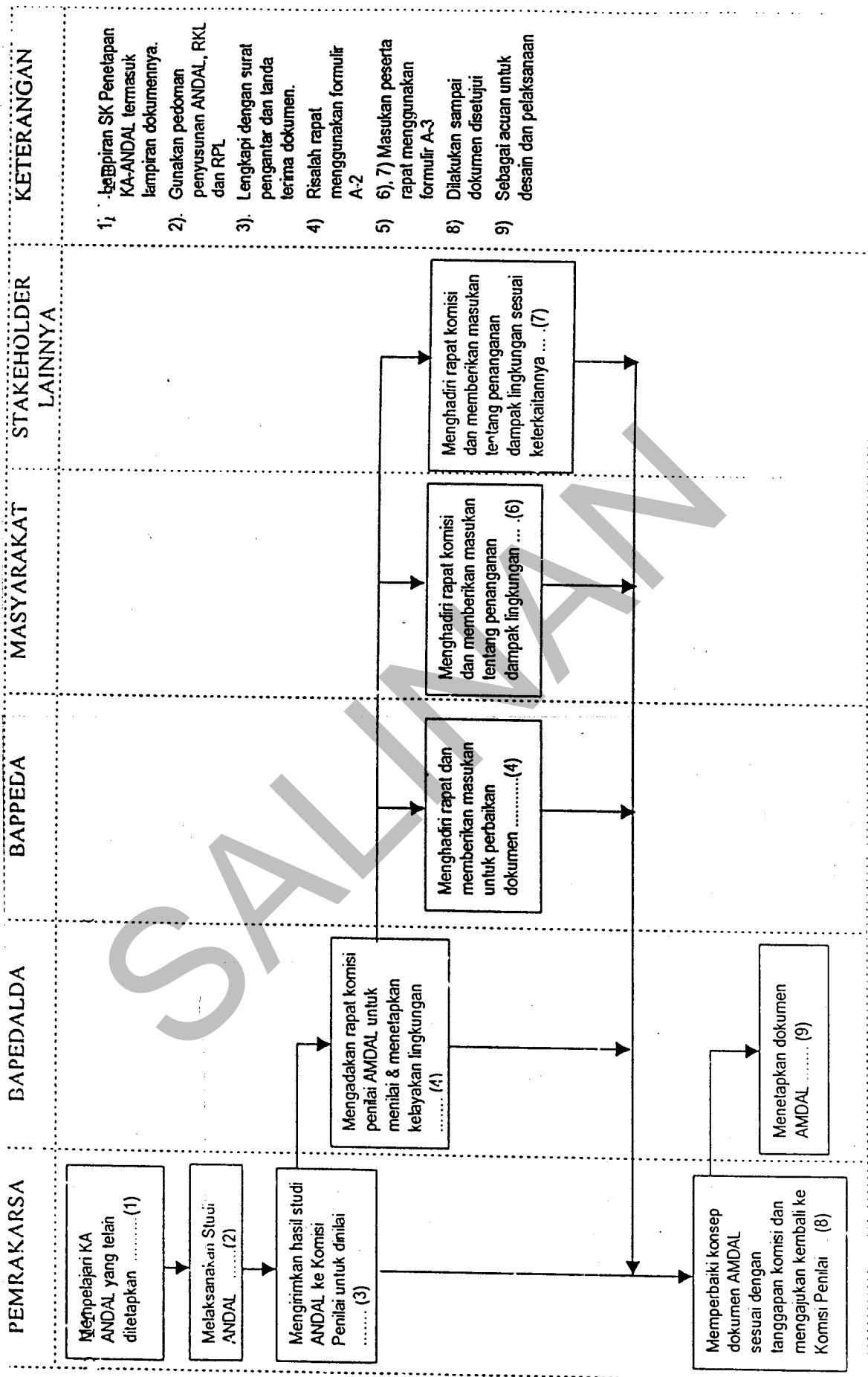
- a. Undang-Undang RI No. 13 tahun 1980 tentang Jalan.
- b. Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 1985 tentang Jalan.

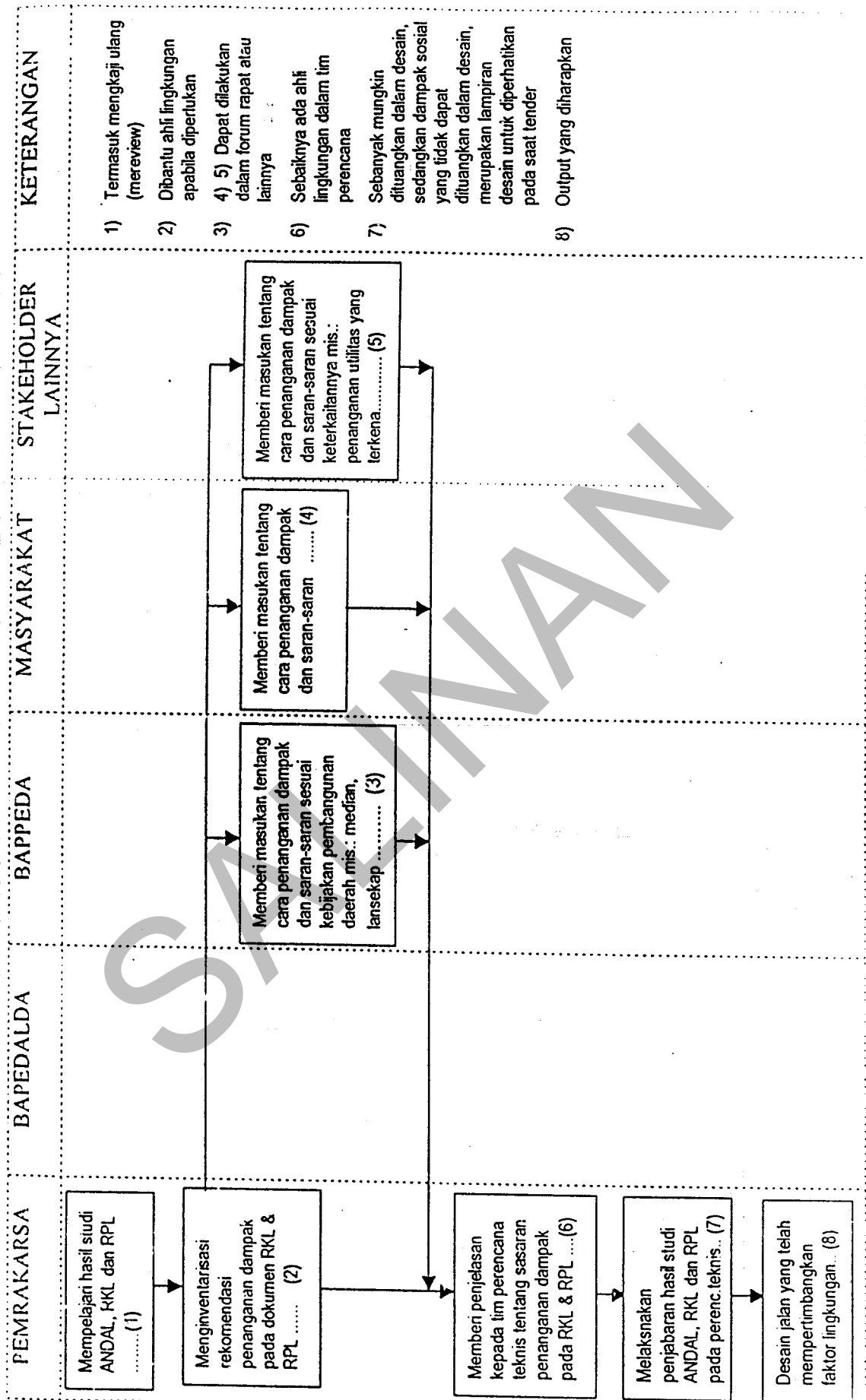
SALINAN

(Pada Tahap Perencanaan Umum Sistem Jaringan Jalan)

PEMRAKARSA	BAPEDALDA	BAPPEDA	MASYARAKAT	STAKEHOLDER LAINNYA	KETERANGAN
<p>Mempelajari Rencana Umum Sistem Jaringan Jalan dan mengidentifikasi penggunaan lahan pada dan sekitar rencana koridor jaringan jalan, khususnya areal sensitive (1)</p> <p>Melakukan penyaringan AMDAL dan UKL/UPL serta SOP (3)</p> <p>Melakukan diskusi / konsultasi hasil penyaringan dengan BAPEDALDA (4)</p> <p>Menetapkan hasil penyaringan berupa Daftar Proyek Wajib Pengelolaan Lingkungan (6)</p>		<p>Memberi masukan tentang Rencana Penataan Ruang Wilayah Propinsi, Kabupaten dan Kota serta Penerapan Peta Padu Serasi ... (2)</p>			<p>1). Mencakup Tata guna lahan diperoleh dari Departemen Kehutanan, BPN dan dari sumber lainnya</p> <p>2). Termasuk koordinasi dengan instansi terkait</p> <p>3). Perhatikan bagan alir proses penyaringan (diagram A-1) dan pelajian Pedoman Penyaringan yang ada.</p> <p>4). 5) Catat hasilnya dalam risalah rapat</p> <p>6) Daftar proyek yang wajib pengelolaan lingkungan menggunakan formulir A-1</p>

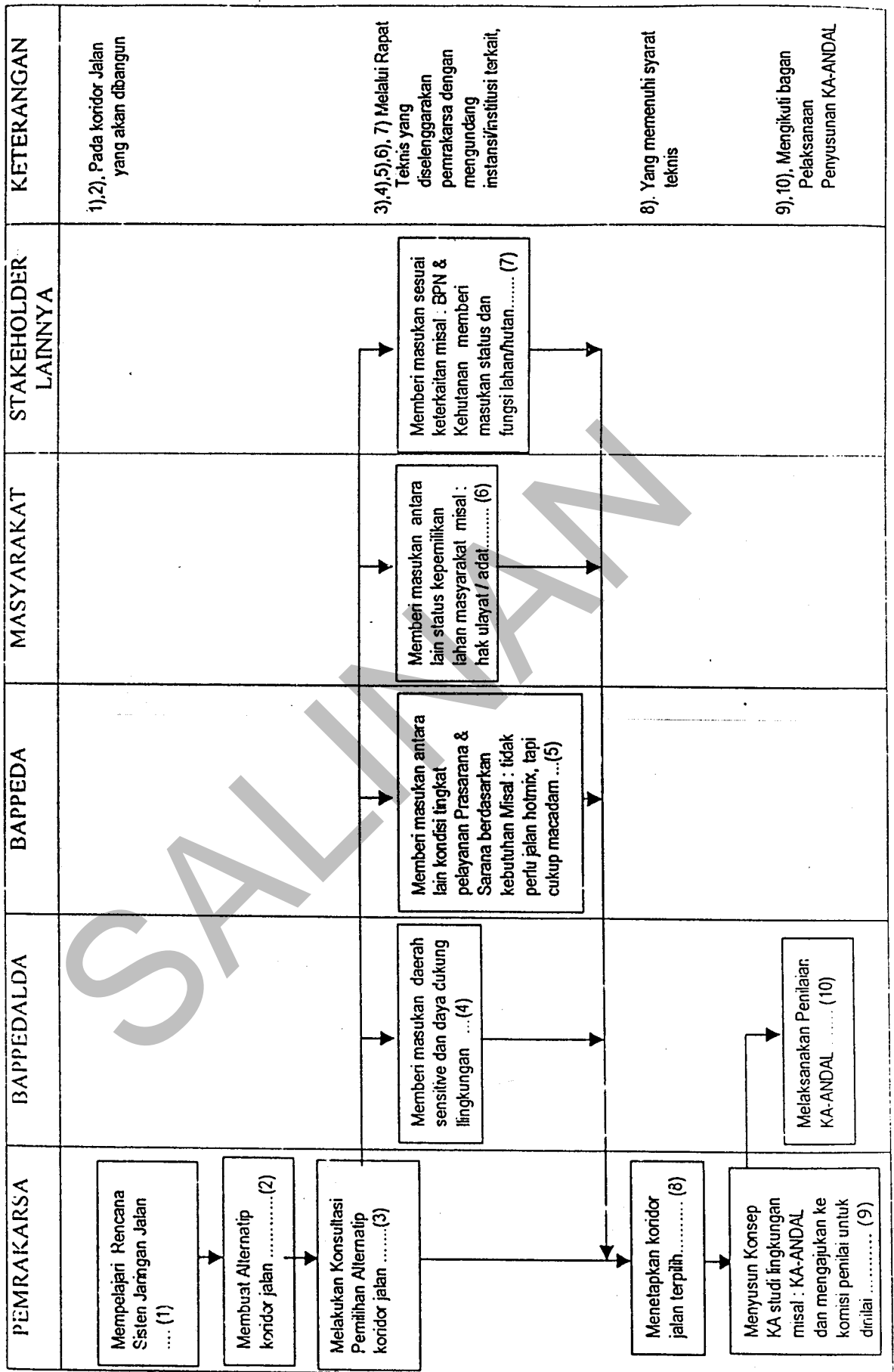






PEMRAKARSA	BAPEDALDA	BAPPEDA	MASYARAKAT	STAKEHOLDER LAINNYA	KETERANGAN
Menyusun konsep rencana sistem jaringan jalan (1)					1). Konsep rencana sistem jaringan bersfat lokal dan regional
Konsultasi konsep rencana sistem jaringan jalan (2)	Memberi masukan persyaratan Lingkungan (3)	Memberi masukan tentang koordinasi program program pembangunan daerah dan penataan Ruang sesuai Renstra Pemda (4)	Memberi masukan tentang area sensitif (5)	Memberi masukan sesuai keterkaitannya misal : • Dedikbud tentang situs sejarah, tempat keramat. • Kehutanan tentang status hutan, areal konservasi • Perhub tentang jaringan transportasi (6)	2). Melalui pertemuan dan diskusi langsung dengan stakeholder. 3). Termasuk mekanisme yang sesuai di lokasi rencana system jaringan jalan.
Melakukan Pemutakhiran Rencana Sistem Jaringan Jalan (7)					4). Yang dimaksud antara lain adalah program program pengembangan kawasan yang memerlukan peningkatan dan atau pembangunan jalan baru
Melakukan Penyaringan Lingkungan (8)					5). Termasuk mekanisme penanganannya yang spesifik daerah. 6). Termasuk pola pelestariannya 7). 8) Menggunakan Pedoman Pelaksanaan AMDAL, khususnya penyaringan Lingkungan

(Pada Tahap Pra Kelayakan)



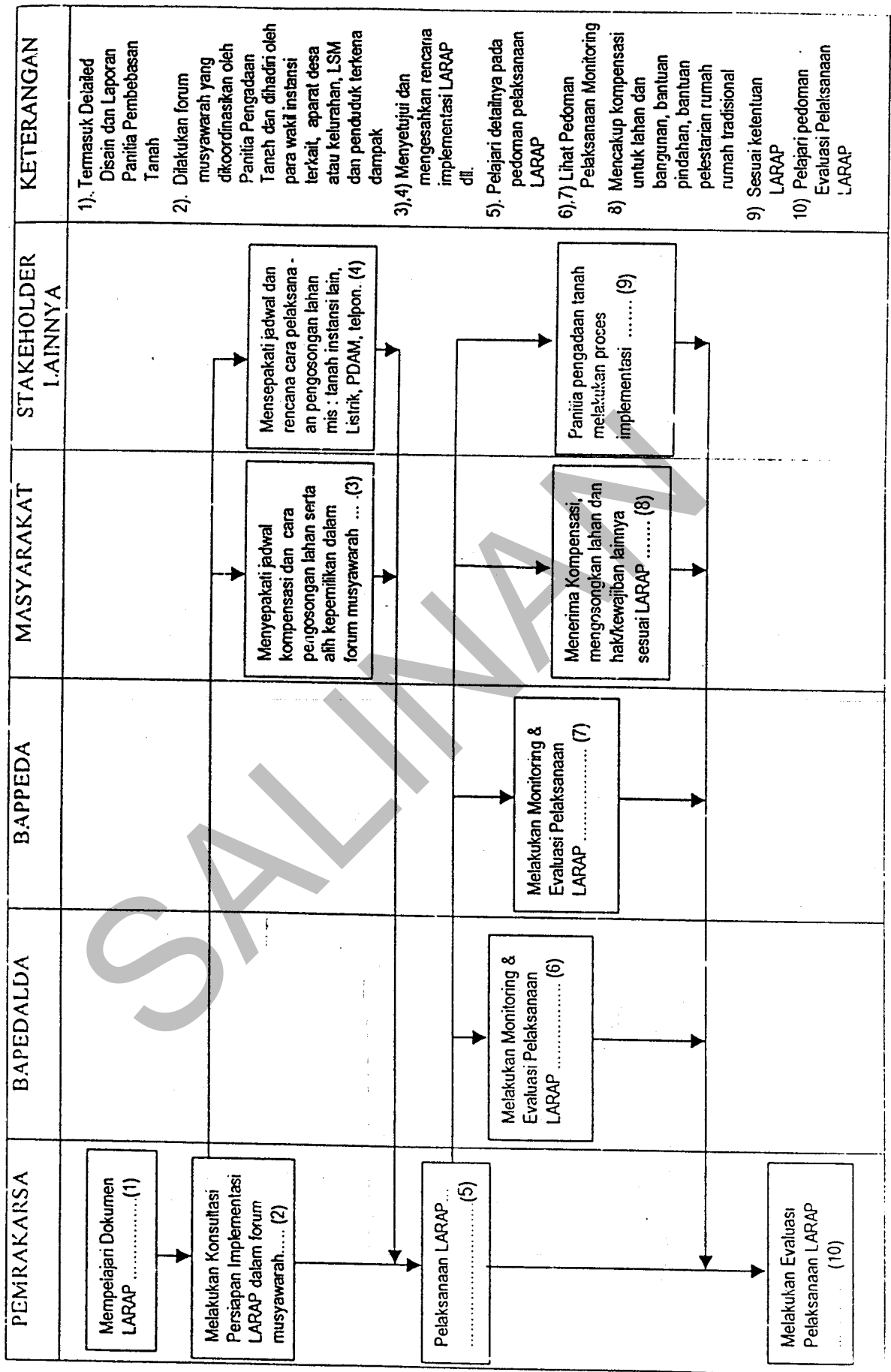
(Peta Tanap Studi Kelayakan)

PEMRAKARSA	BAPEDALDA	BAPPEDA	MASYARAKAT	STAKEHOLDER LAINNYA	KETERANGAN
Mempelajari Koridor Jalan terpilih (1)					1). Hasil Pra Kelayakan
Membuat Studi Kelayakan terhadap alternatif rute Jalan (2)					2). Sesuai dengan pedoman yang berlaku
Melakukan konsultasi kelayakan terhadap alternatif rute jalan (3)		Memberikan masukan tentang keserasian program dan kepentingan spesifik daerah (4)	Memberi masukan tentang areal sensitif, nilai lahan dll. (5)	Memberi masukan sesuai keterkaitannya misal : BPN/KEHUTANAN/DLL memeriksa kesesuaian Tata Guna Lahan (6)	3).4). 5). 6) Melalui media rapat teknis yang diselenggarakan oleh pemrakarsa
Melakukan studi lingkungan (apabila diperlukan) misal : studi AMDAL dan mengajukan ke komisi penilai untuk dinilai (7)	Merilai hasil studi ANDAL, RKL, RPL (8)	Memberikan tanggapan dan masukan dalam proses penilaian AMDAL (9)	Memberikan tanggapan dan masukan dalam proses penilaian AMDAL (10)	Memberikan tanggapan dan masukan dalam proses penilaian AMDAL (11)	7). 8). 9). 10. 11) Mengikuti Bagan Pelaksanaan Penyusunan ANDAL
Menetapkan Rule terpilih (12)					

(Pada Tahap Perencanaan Teknis)

PEMRAKARSA	BAPPEDALDA	BAPPEDA	MASYARAKAT	STAKEHOLDER LAINNYA	KETERANGAN
Mempelajari Hasi Studi Kelayakan, dok lingk. (apabila ada) mis : ANDAL, RKL & RPL dan rule terpilih (1)					1). Dokumen yang telah ditetapkan Komisi Penilai
Melaksanakan penjabaran rekomendasi studi lingk. mis : RKL, RPL dlm Perencanaan Teknis Jalan					2). Mengacu pada perencanaan jalan yang ramah lingkungan
Melakukan konsultasi KOnsep Perencanaan Teknis Jalan ... (3)		Memberikan masukan tentang pengendalian pemanfaatan ruang dll. (4)	Memberikan informasi detail tentang area sensitif misal : makam dll. (5)	Memberi masukan sesuai keterkaitannya misal : pengadaan tanah daerah pariwisata (6)	3). 4). 5). 6) Melalui forum rapat yang dihadiri para wakil instansi terkait, dan wakil masyarakat terkena dampak
Membuat Konsep LAPAP apabila diperlukan. (7)	Memberi masukan tentang tata cara dan evaluasi monitoring. (8)	Memberi masukan tentang keterpaduan program implementasi LAPAP (9)	Memberi masukan tentang data asset dan kondisi social ekonomi (10)	Memberi masukan tentang cara pelepasan hak, apabila lahan yg diperlukan milik suatu instansi (11)	7) Sesuai pedoman penyusunan LAPAP 8). 9). 10). 11) Melalui forum rapat yang dihadiri para wakil instansi terkait, dan wakil masyarakat terkena dampak
Finalisasi dokumen LAPAP proyek Jalan (12)		Koordinasi Rencana Pelaksanaan (13)		Bupati/ Walikota mengesahkan Dokumen LAPAP (14)	12). Disertai konsep SK untuk dilanda tangani oleh Bupati atau Walikota
Menetapkan Desain Jalan (15)					13). Dengan instansi terkait 14). Legalisasi dokumen LAPAP

(Tahap persiapan Konstruksi)



PROSEDUR KEGIATAN KONSTRUKSI
(Pada Tahap Konstruksi Jalan & Jembatan)

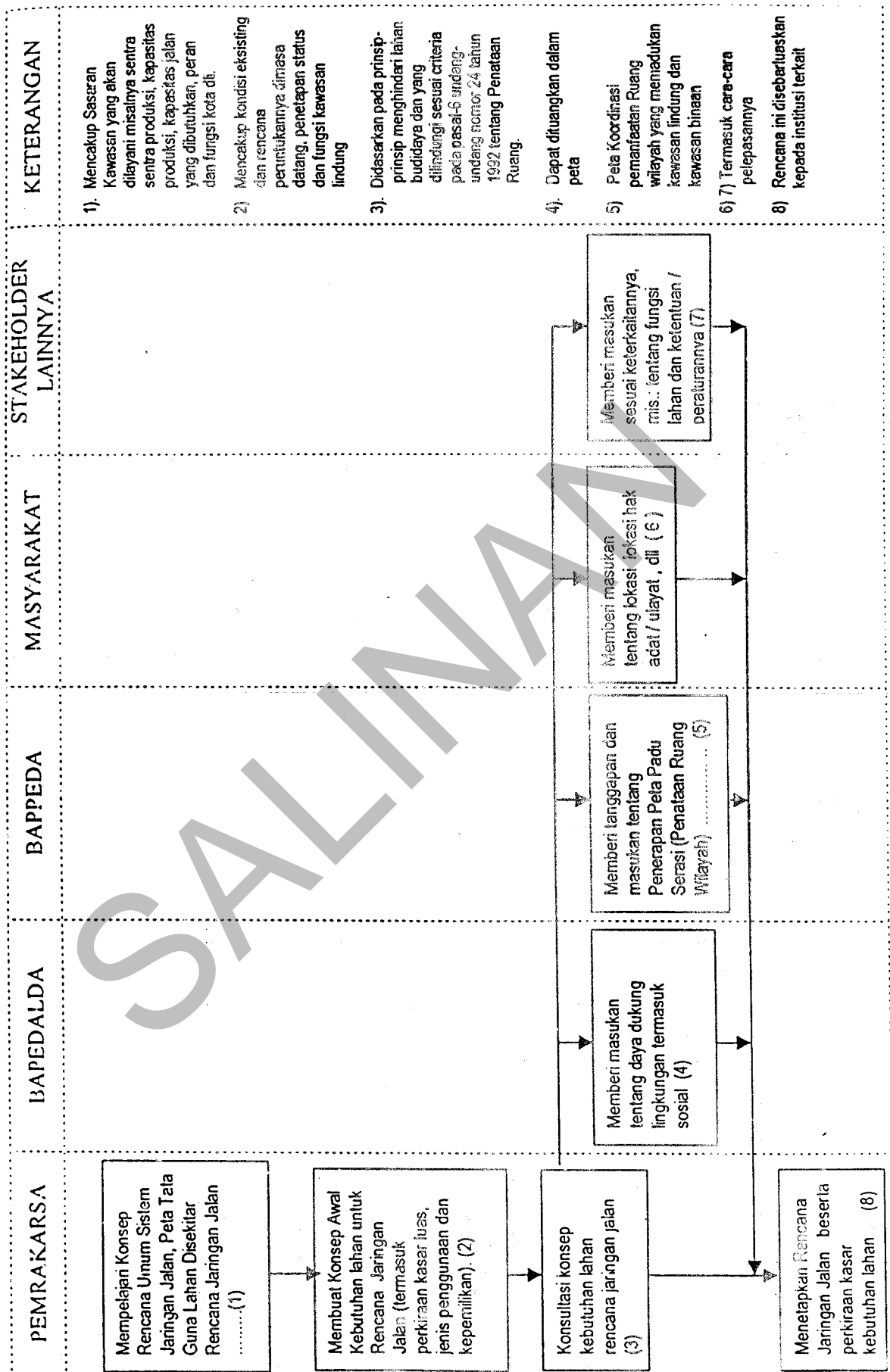
PEMRAKARSA	BAPEDALDA	BAPPEDA	MASYARAKAT	STAKEHOLDER LAINNYA	KETERANGAN
<div>Mempelajari Rencana dan jadwal Konstruksi (1)</div>					1). Termasuk jadwal pengadaan tenaga kerja, peralatan dan bahan bangunan
<div>Menyiapkan Rencana Detail Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi ... (2)</div>					2). Terutama kegiatan kegiatan yang dapat mengganggu kegiatan umum sehingga perlu diumumkan kepada masyarakat luas
<div>Konsultasi Rencana Kegiatan konstruksi termasuk pemberitahuan hal-hal tabu dilokasi (3)</div>			<div>Menyepakati cara pelaksanaan pekerjaan termasuk kepada para pekerja / buruh (4)</div>	<div>Menyepakati cara pelaksanaan pekerjaan (5)</div>	3)
<div>Melaksanakan Kegiatan Konstruksi dan tindakan penanganan dampak (6)</div>	<div>Melakukan monitoring (7)</div>	<div>Melakukan monitoring (8)</div>	<div>Memberi masukan apabila ada gangguan (9)</div>	<div>Memberi masukan apabila ada penyimpangan dari rencana dan koordinasi pelaksanaan proyek (10)</div>	4) 5) 6). Melaksanakan kegiatan sesuai kesepakatan dengan masy. Termasuk penyuluhan thd pera pekerja 7), 8), 9) Dijabarkan dari dokumen RPL dan LARAP
<div>Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Konstruksi (11)</div>					10) Penyimpangan terhadap hal-hal yang telah disepakati 11). Sesuai dengan pedoman pelaporan konstruksi

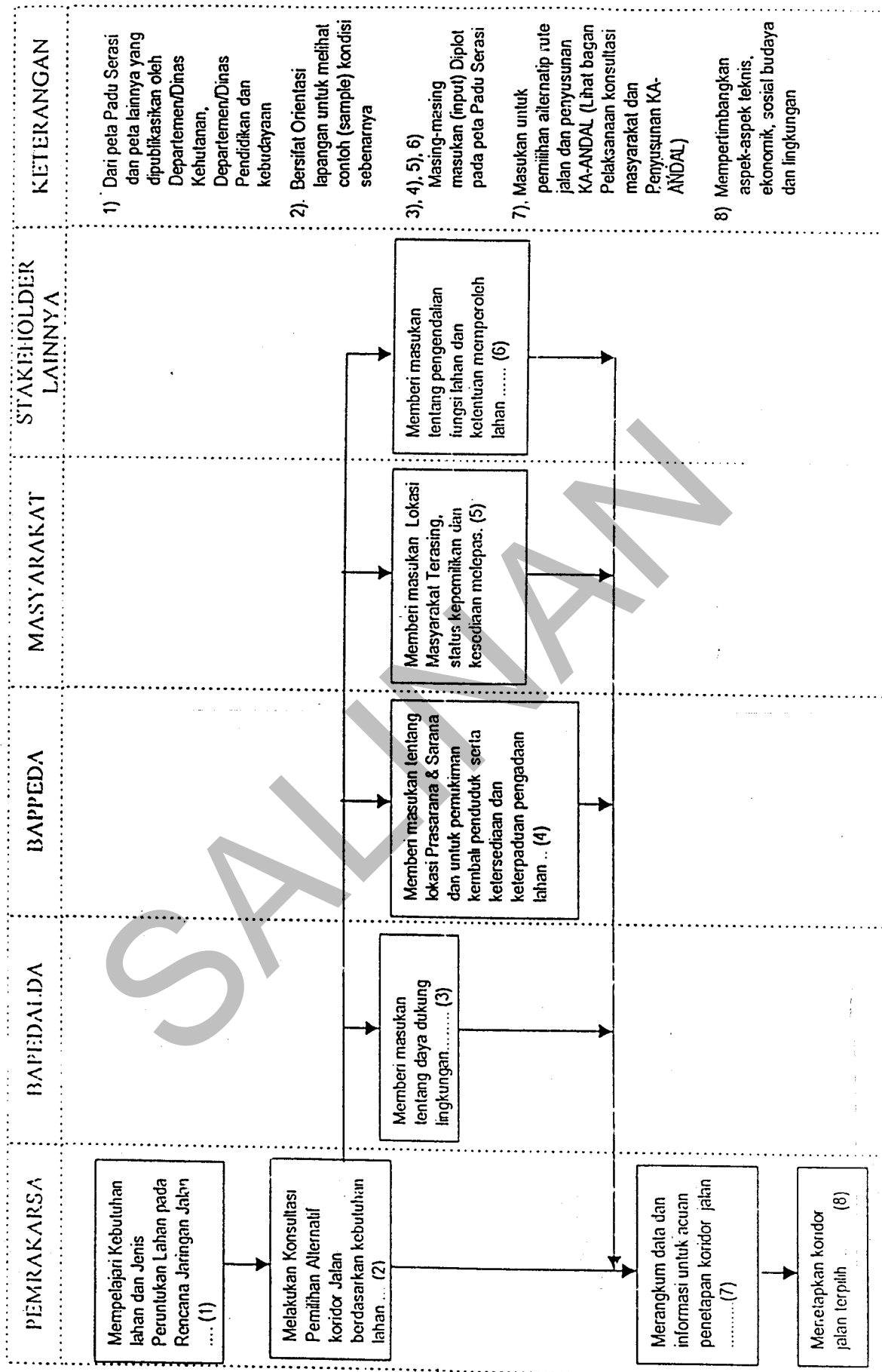
(Tahap Tahap Evaluasi Pasca Proyek)

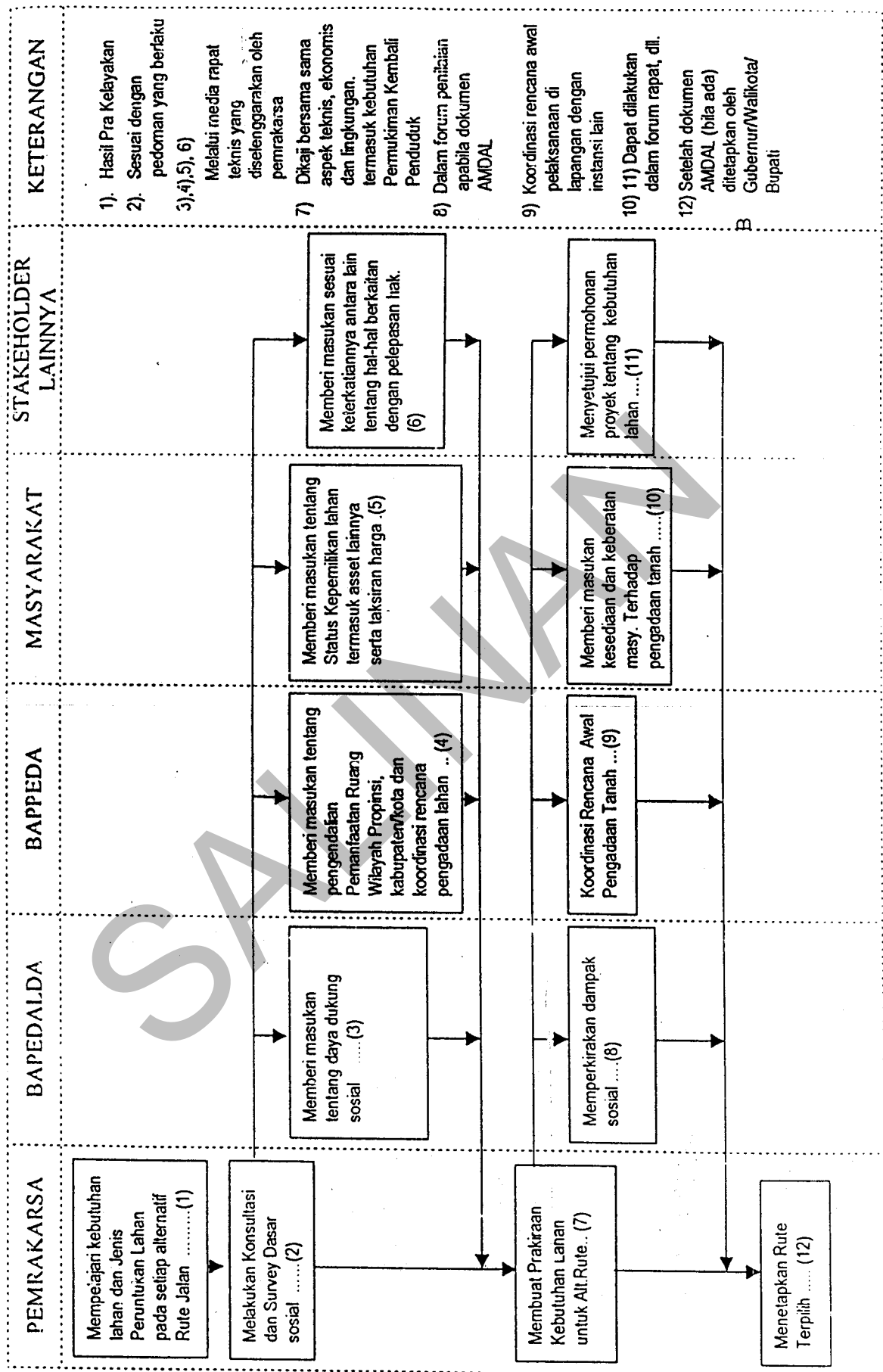
PEMRAKARSA	BAPEDALDA	BAPPEDA	MASYARAKAT	STAKEHOLDER LAINNYA	KETERANGAN
<p>Mempelajari segala laporan monitoring(1)</p> <p>Melakukan Analisa Manfaat Proyek Jalan(2)</p> <p>Konsultasi Konsep Analisa Manfaat Proyek Jalan & Jembatan ..(3)</p> <p>Menyusun Laporan PBME(8)</p> <p>Masukan untuk perencanaan sistem jaringan jalan(9)</p>	<p>Memberi tanggapan dan masukan dari aspek Lingkungan(4)</p>	<p>Memberi tanggapan dan masukan dari aspek pembangunan daerah(5)</p>	<p>Memberi tanggapan dan masukan dari aspek manfaat proyek bagi masyarakat(6)</p>	<p>Memberi tanggapan dan masukan dari aspek terkait(7)</p>	<p>1). Termasuk komentar dan masukan dari BAPEDALDA dan BAPPEDA yang ditulis dalam laporan pemantauan pelaksanaan RKL dan RPL</p> <p>2). dan 3) Mencakup lokasi dan lama pemantauan serta pelibatan masyarakat pada proses pemantauan</p> <p>4), 5), dan 6) Mencakup lokasi pengambilan data primer melalui wawancara, data sekunder (laporan harian kontraktor), metoda analisa dan evaluasi yang akan dipakai.</p> <p>8). PBME (Project Benefit Monitoring & Evaluation)</p> <p>9) Masukan mencakup faktor lingkungan sosial ekonomi budaya dan teknis.</p>

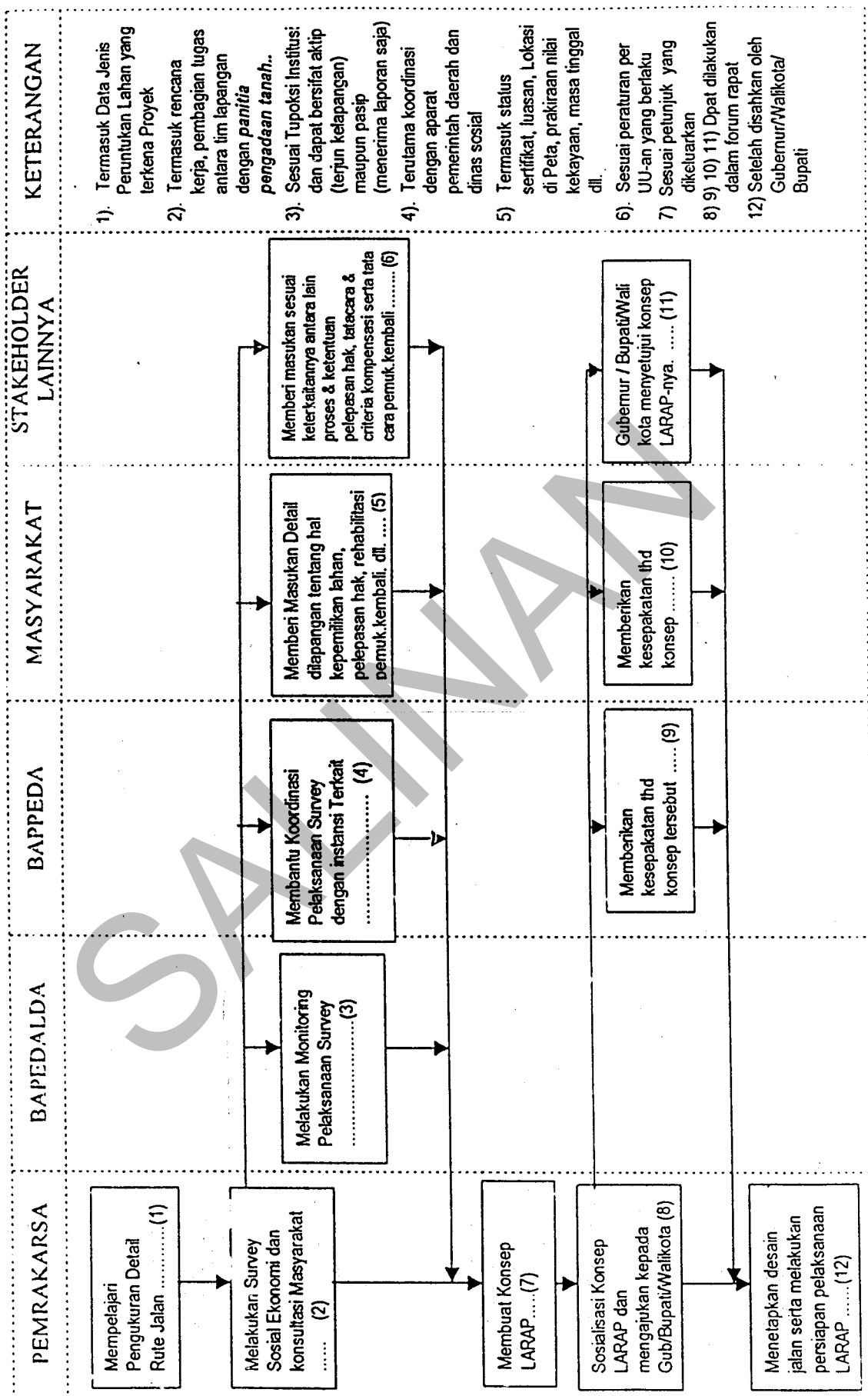
PEMERINTAH KABUPATEN PASURUBAN
(Pada Tahap Pasca Konstruksi)

PEMRAKARSA	BAPEDALDA	BAPPEDA	MASYARAKAT	STAKEHOLDER LAINNYA	KETERANGAN
<p>Mempelajari laporan perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan jalan (1)</p> <p>Melakukan monitoring terhadap tertib pemanfaatan jalan dan lahan sekitarnya ..(2)</p> <p>Melakukan konsultasi tentang pemanfaatan jalan dan jembatan ..(3)</p> <p>Bekerja sama dengan instansi terkait agar bagian-bagian jalan/jbt dipergunakan sesuai fungsinya(8)</p> <p>Tertib Pemanfaatan Jalan (9)</p>	<p>Melakukan monitoring lingkungan sesuai RPL/UPL ... (4)</p>	<p>Melakukan koordinasi antar instansi agar jalan dimanfaatkan sesuai fungsinya, penggunaan lahan sekitar jalan sesuai tata ruang dsb.(5)</p>	<p>Berpartisipasi dalam mencegah penyimpangan pemanfaatan jalan..(6)</p>	<p>Memberi masukan dan mengupayakan pencegahan penyimpangan sesuai keterkaitannya mis: adanya penyerobotan lahan damija, berkembanya lahan sekitar jalan yang tidak sesuai tata ruang ..(7)</p>	

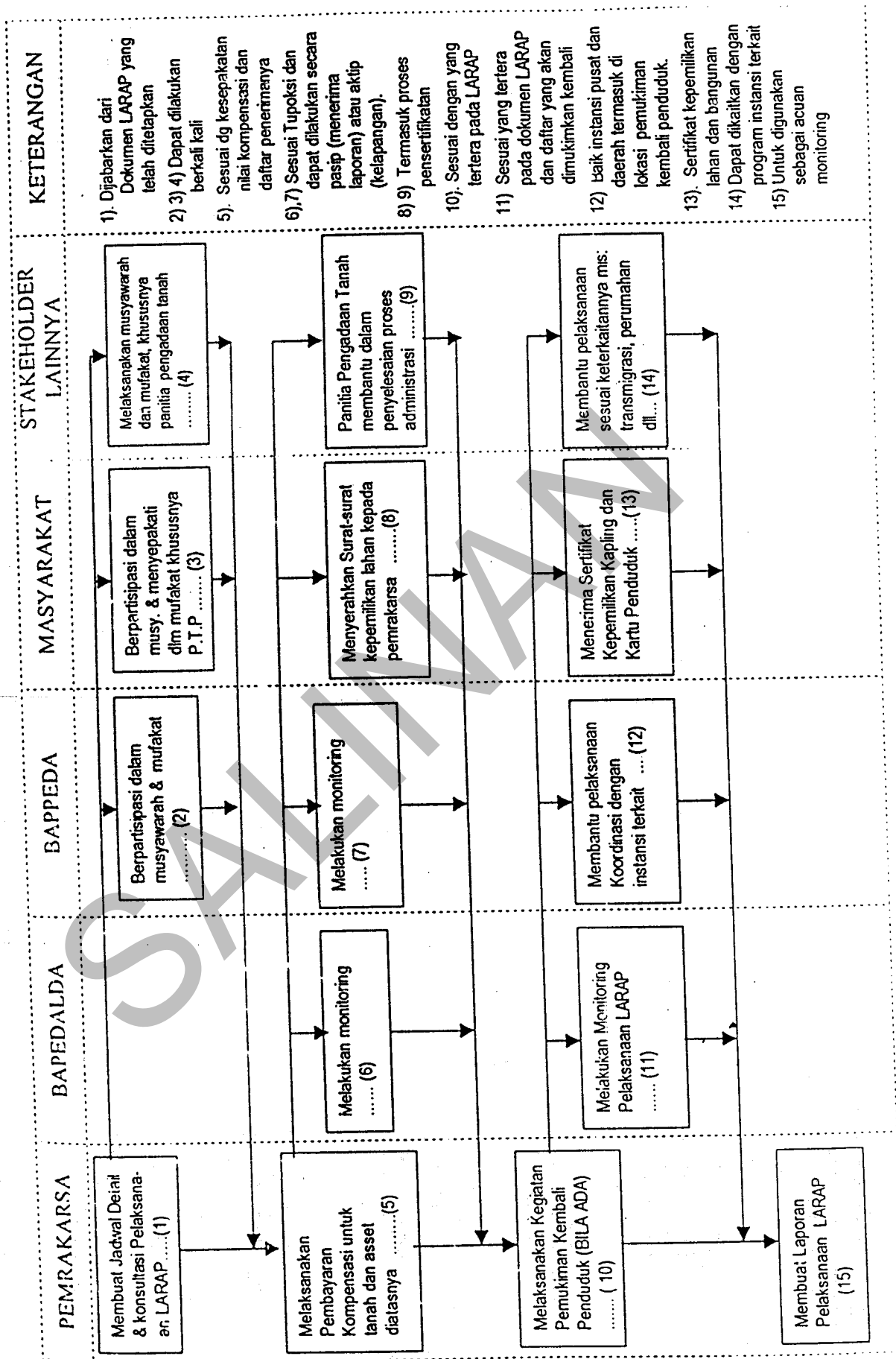




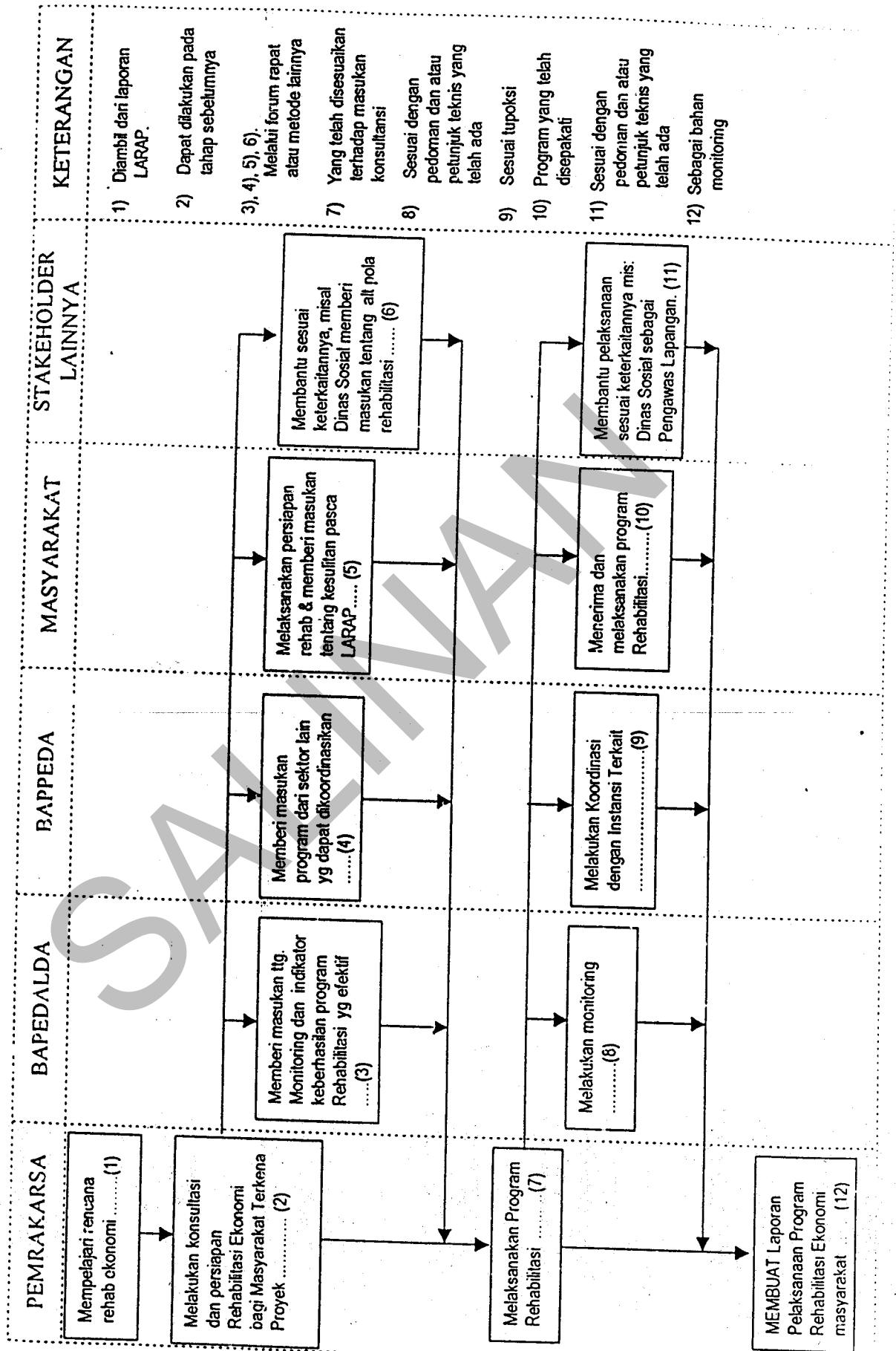


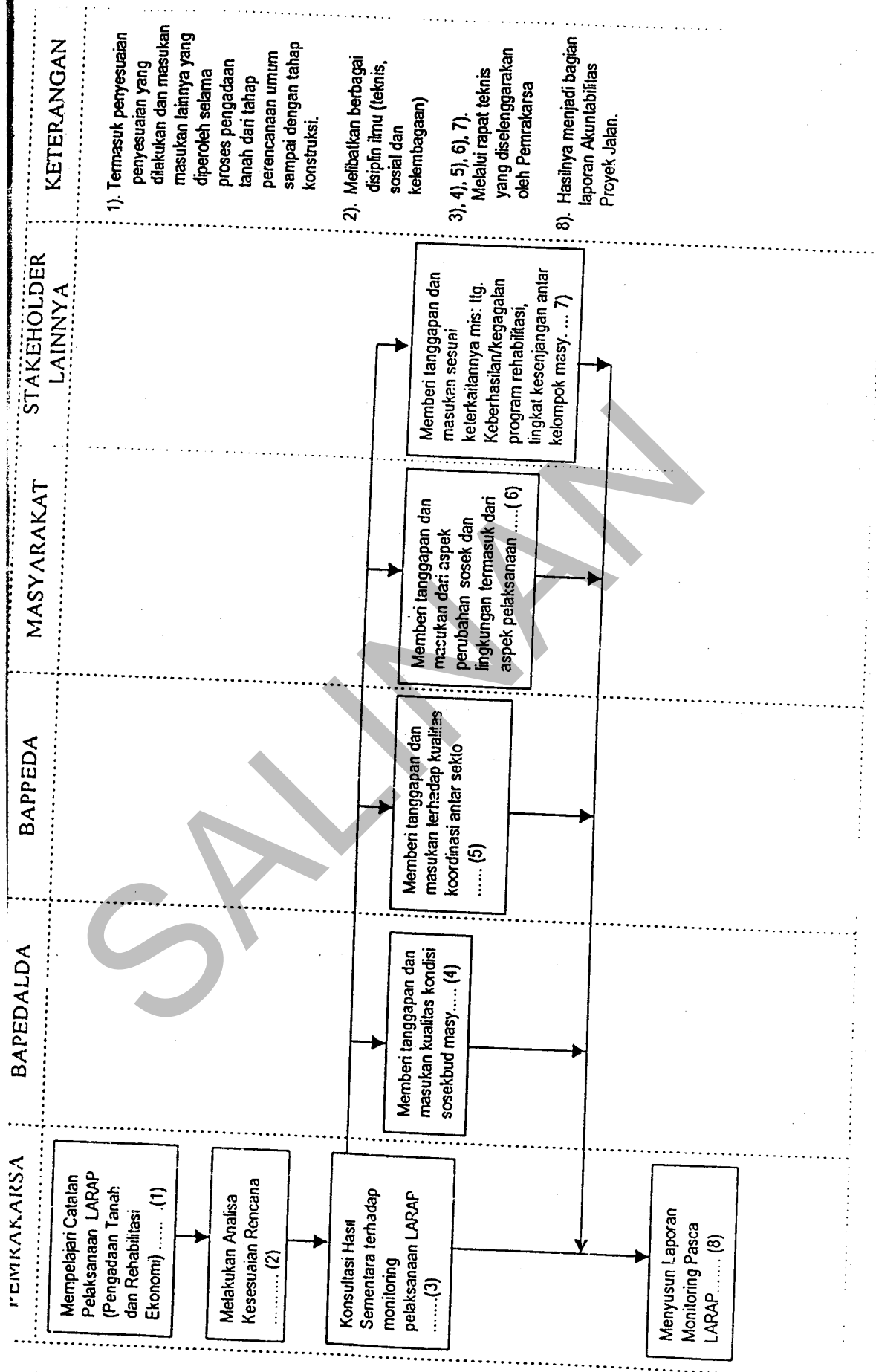


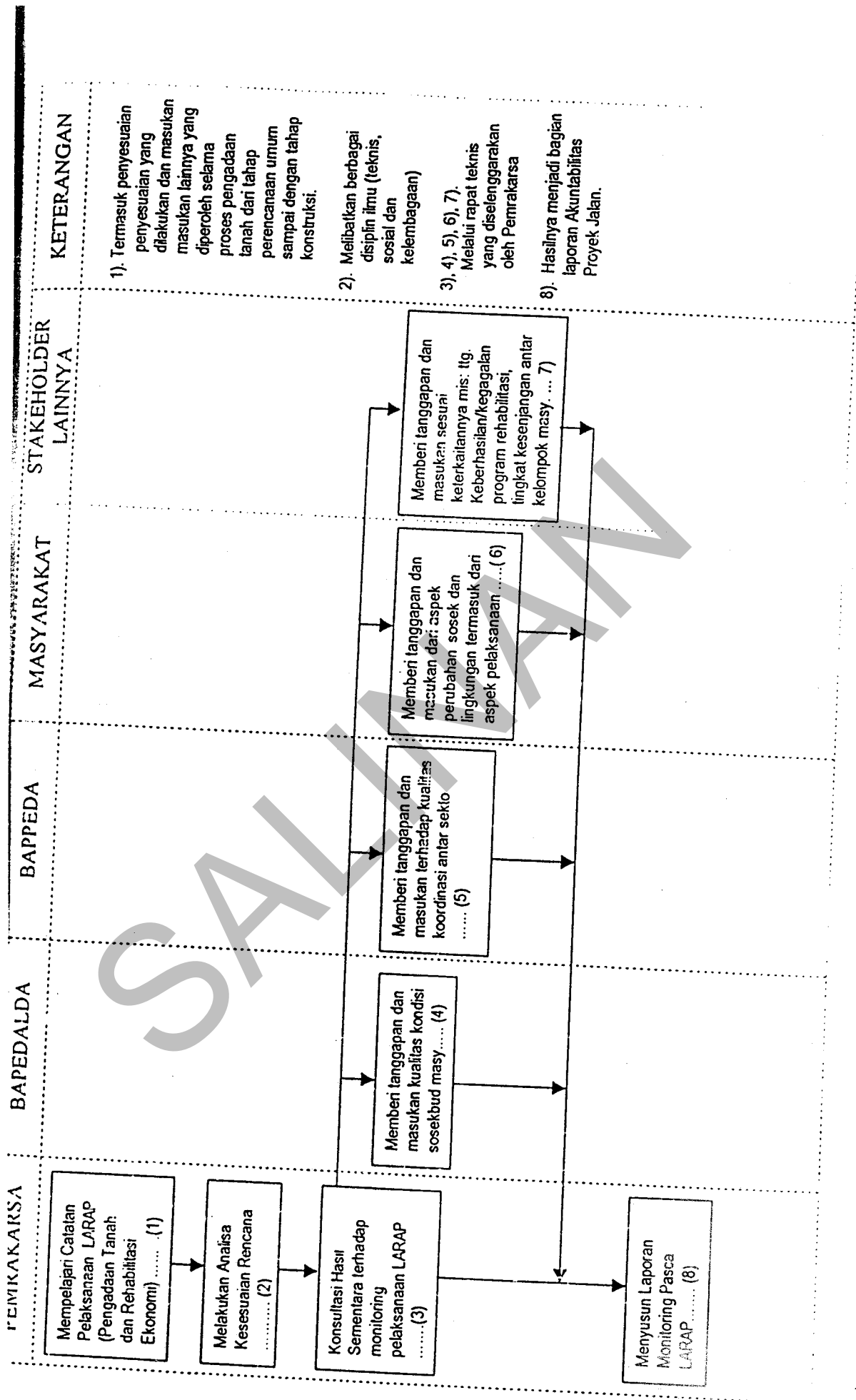
Gambar 3.1. BAKORANALDA
(Pada Tahap Persiapan Konstruksi)

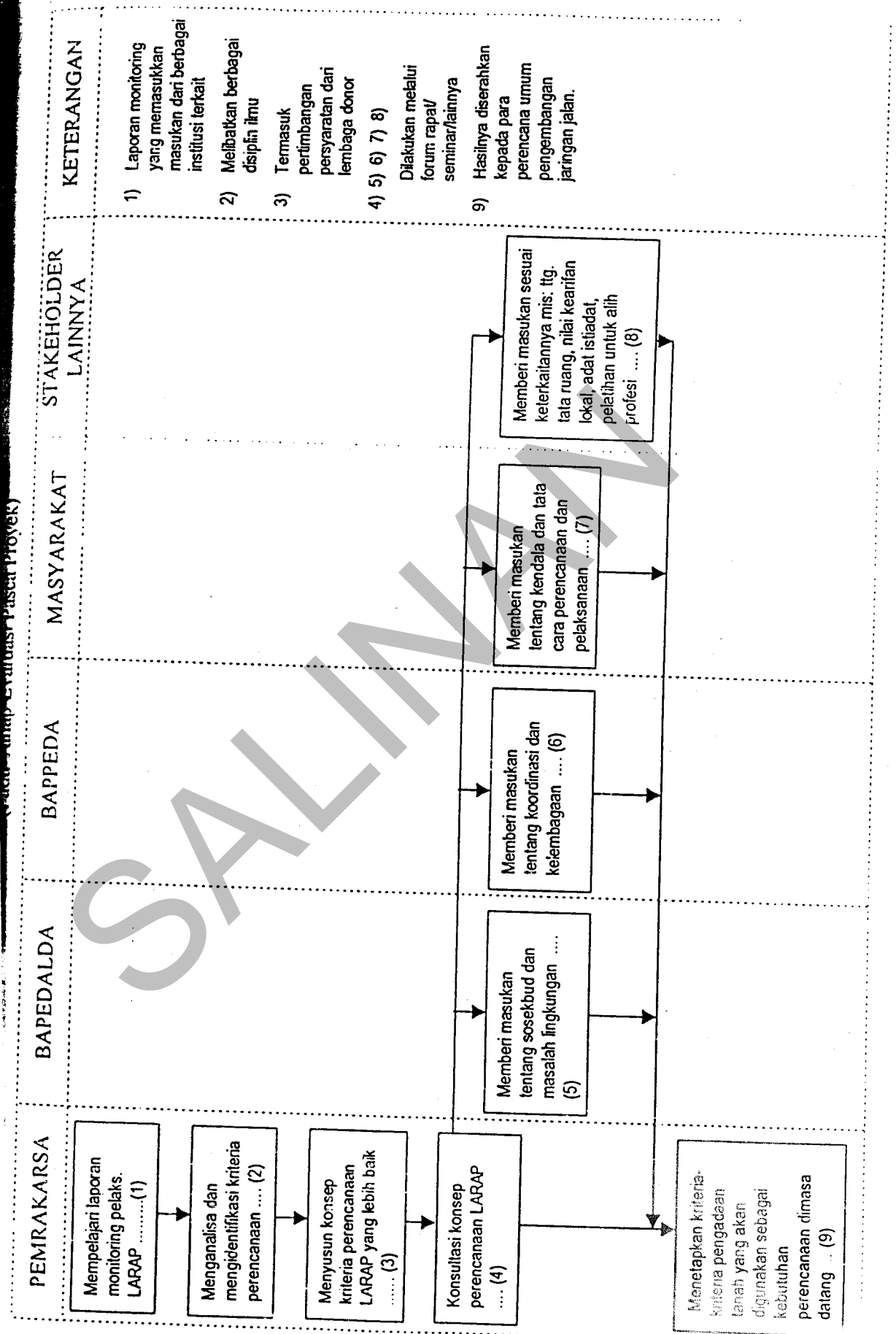


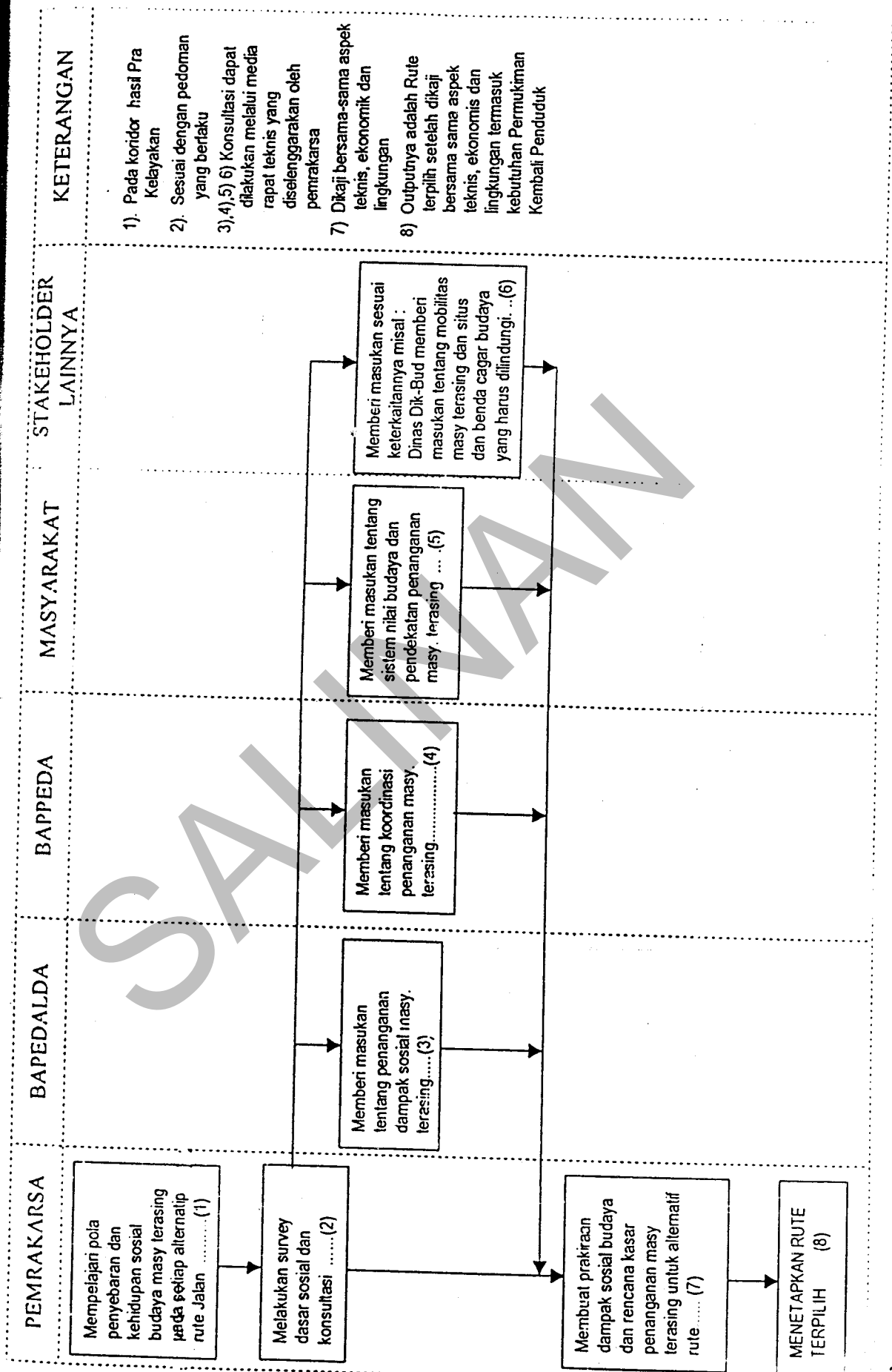
Gambar-6 BAGAN PELAKSANAAN REHABILITASI EKONOMI MASYARAKAT TERKENA DAMPAK
(Pada Tahap Konstruksi Jalan & Jembatan)



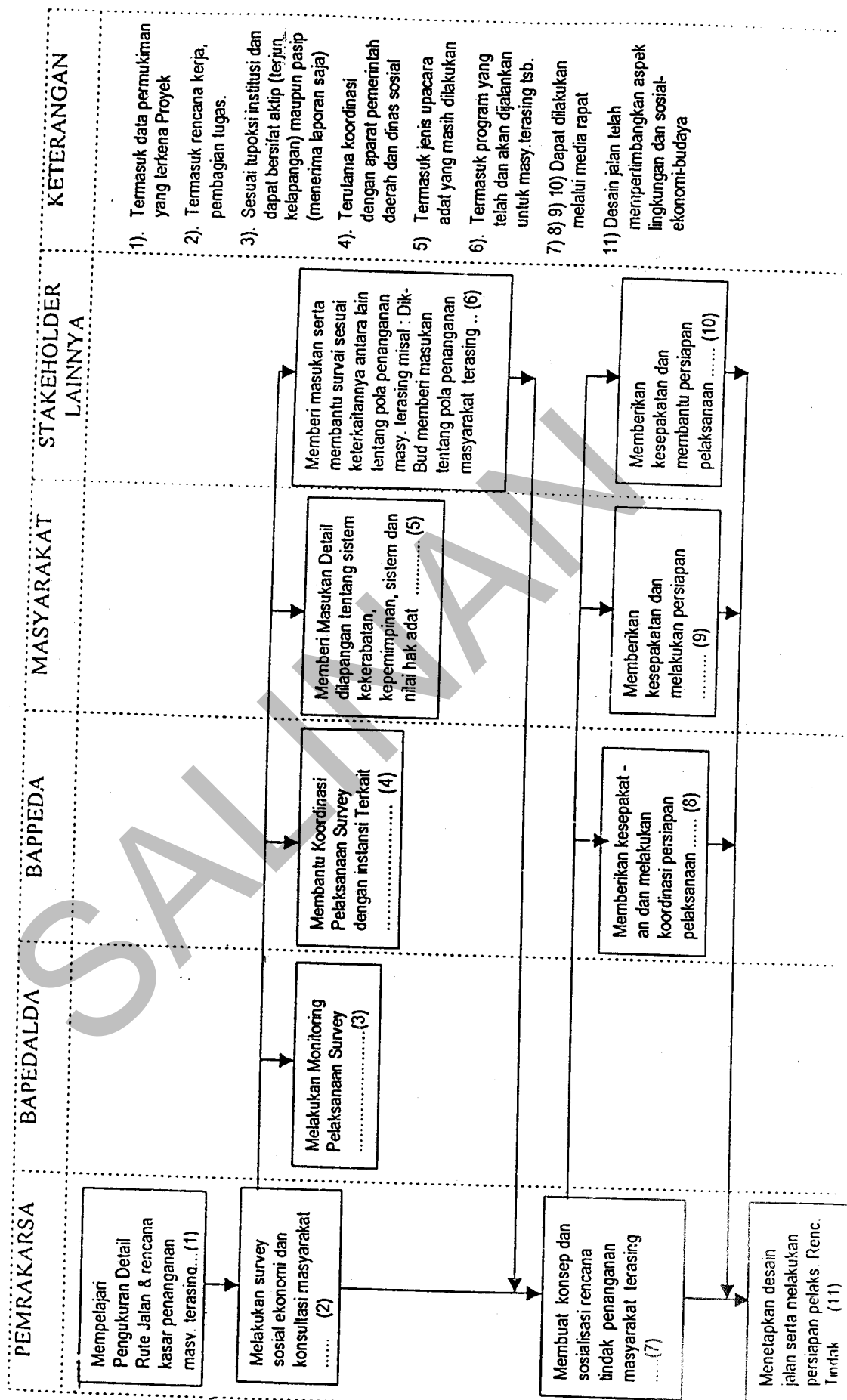


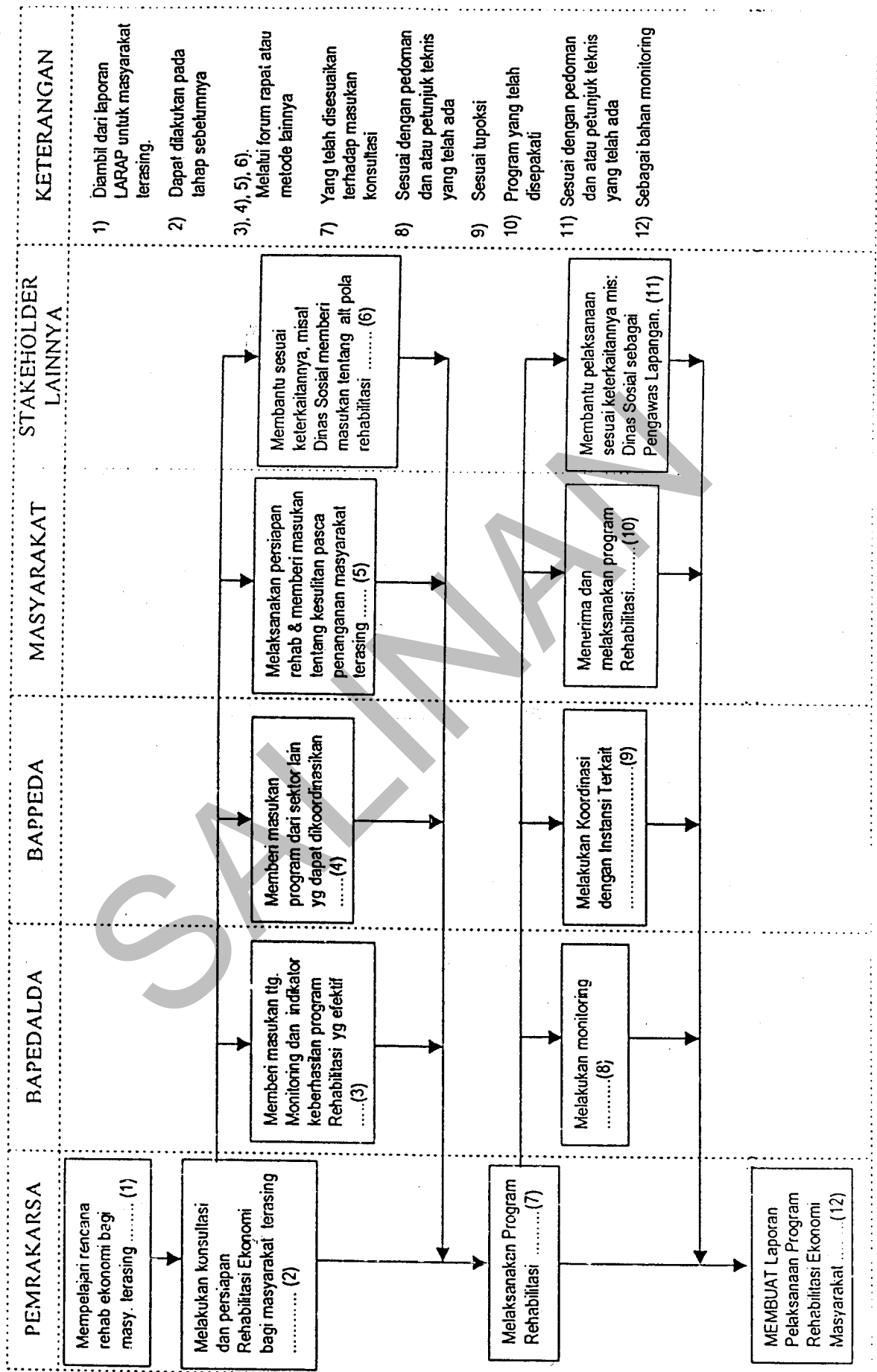


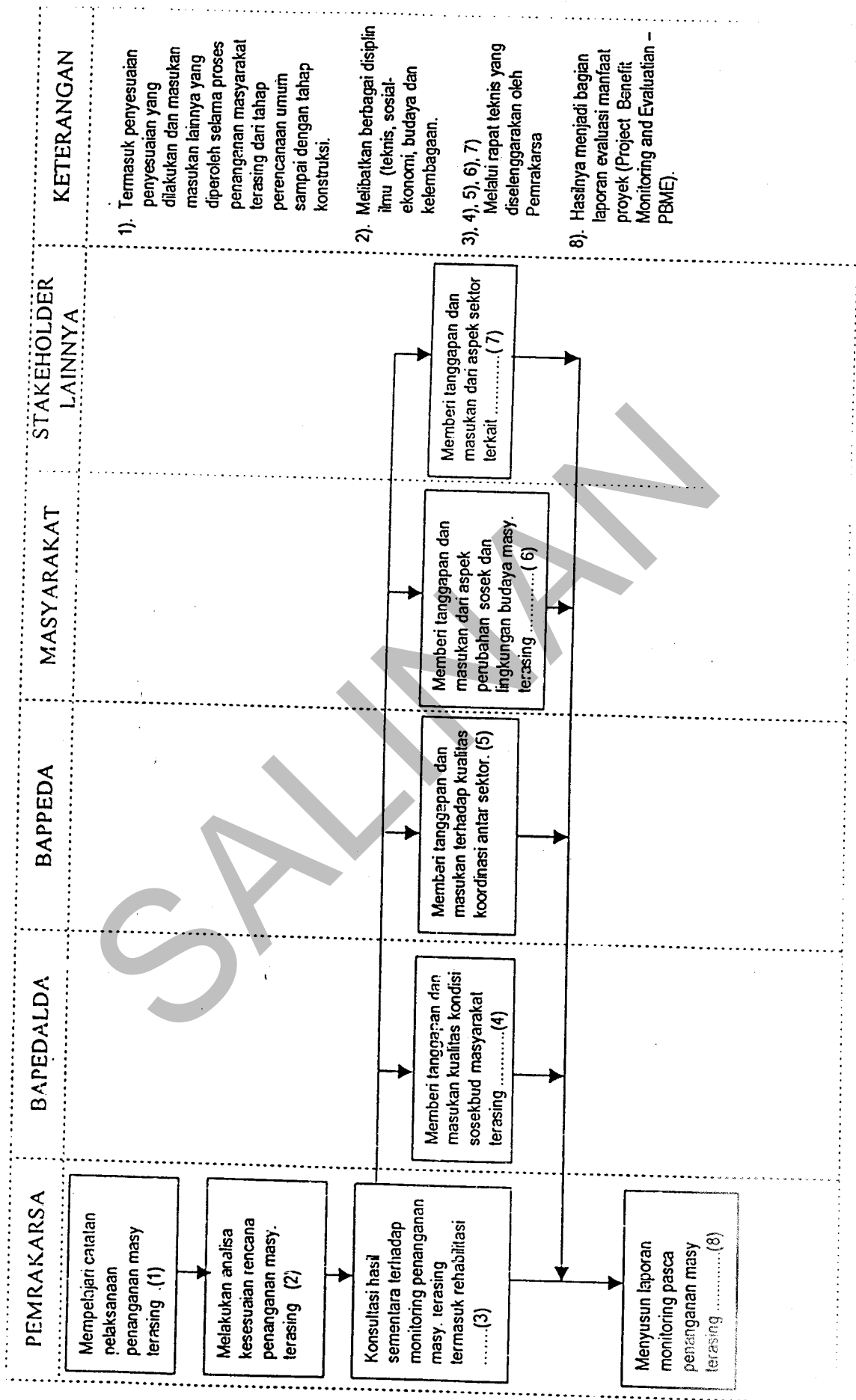




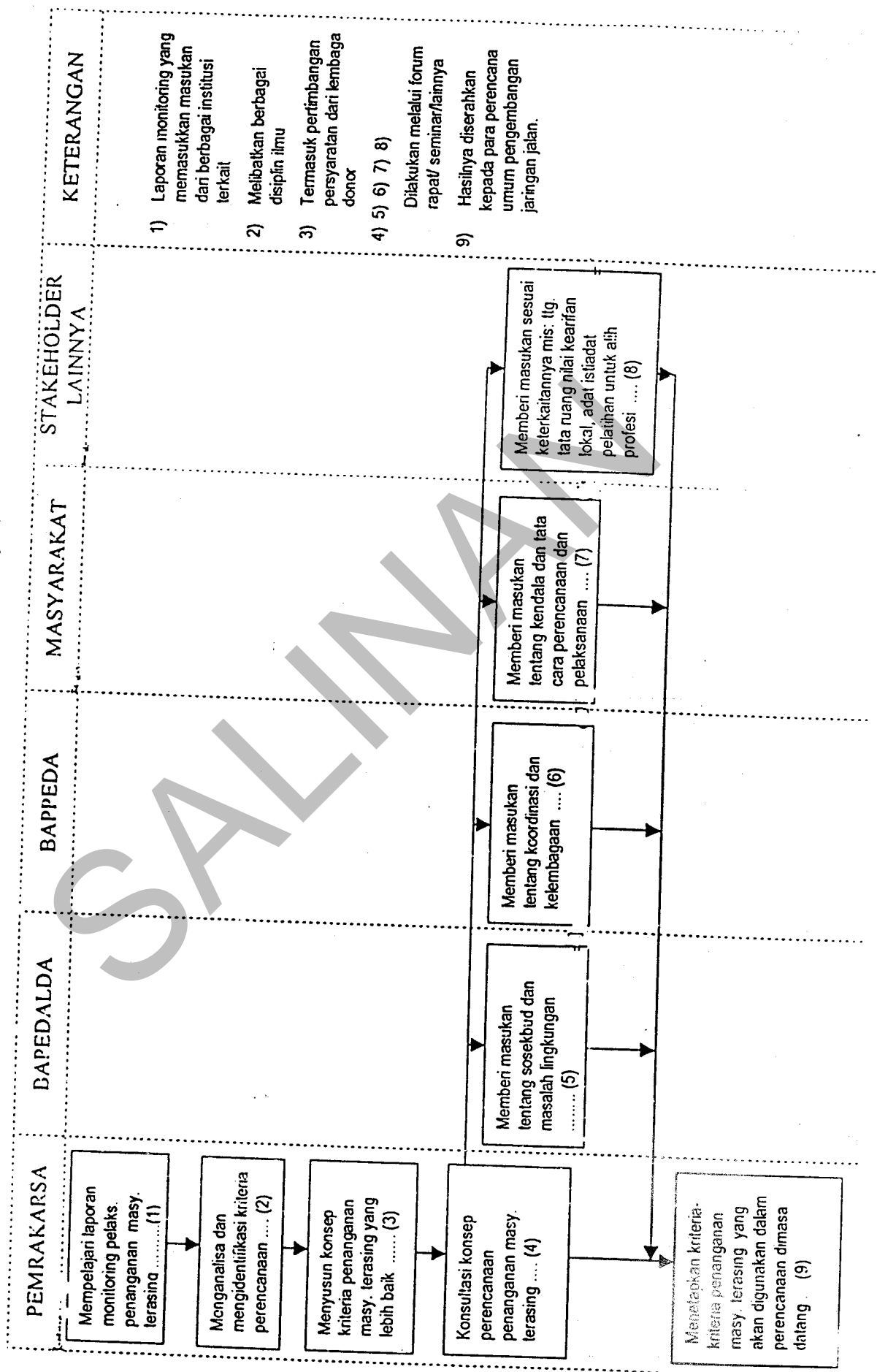
Gambar-4 BAGAN PERENCANAAN PENANGANAN MASYARAKAT TERASING
(Pada Tahap Perencanaan Teknis)



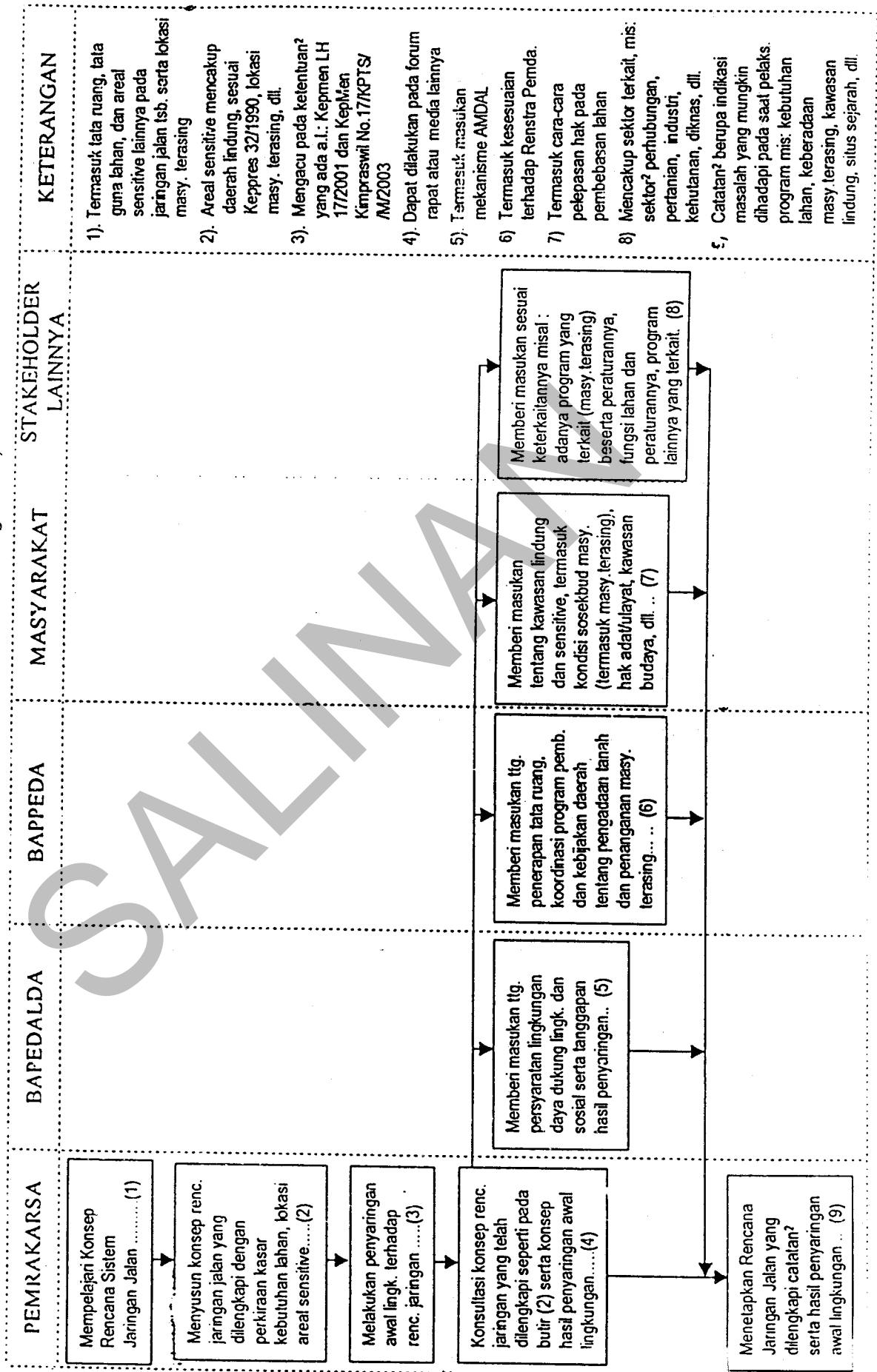




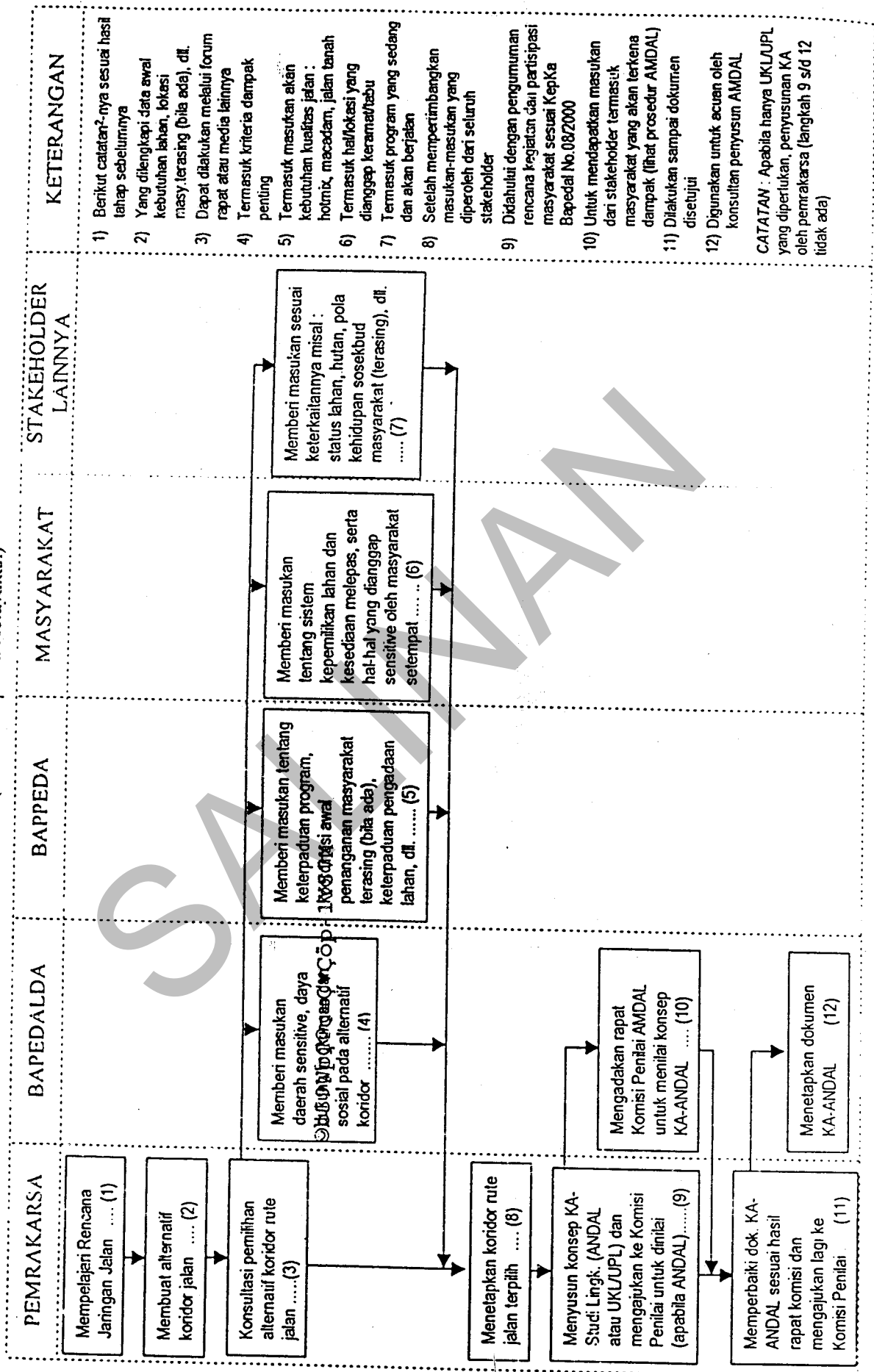
Gambar-8 BAGAN EVALUASI PELAKSANAAN PENANGANAN MASYARAKAT TERASING
(Pada Tahap Evaluasi Pasca Proyek)



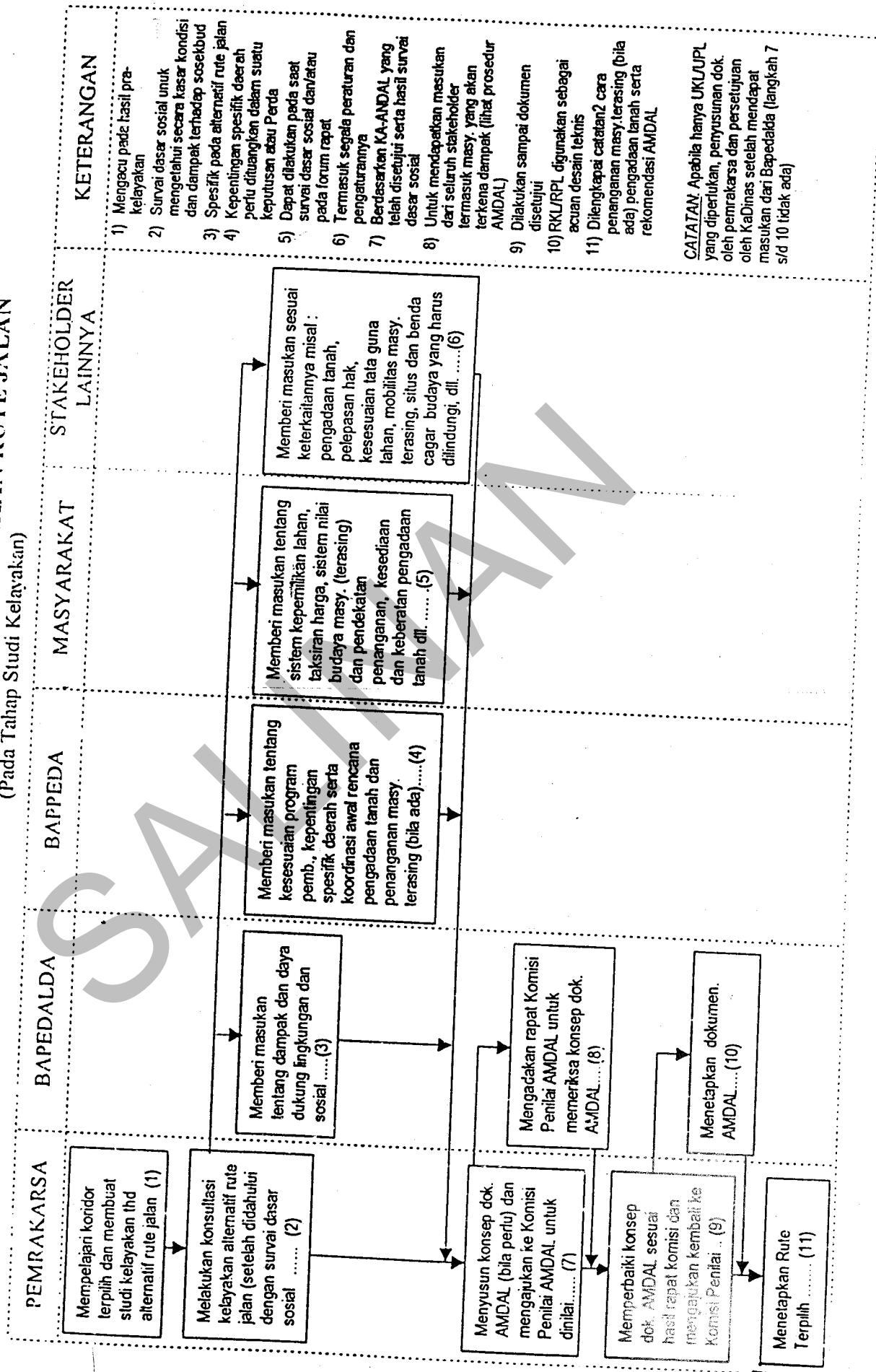
Gambar-1 BAGAN KONSULTASI RENCANA UMUM SISTEM JARINGAN JALAN
(Pada Tahap Perencanaan Umum Sistem Jaringan Jalan)



(Pada Tahap Pra Kelayakan)

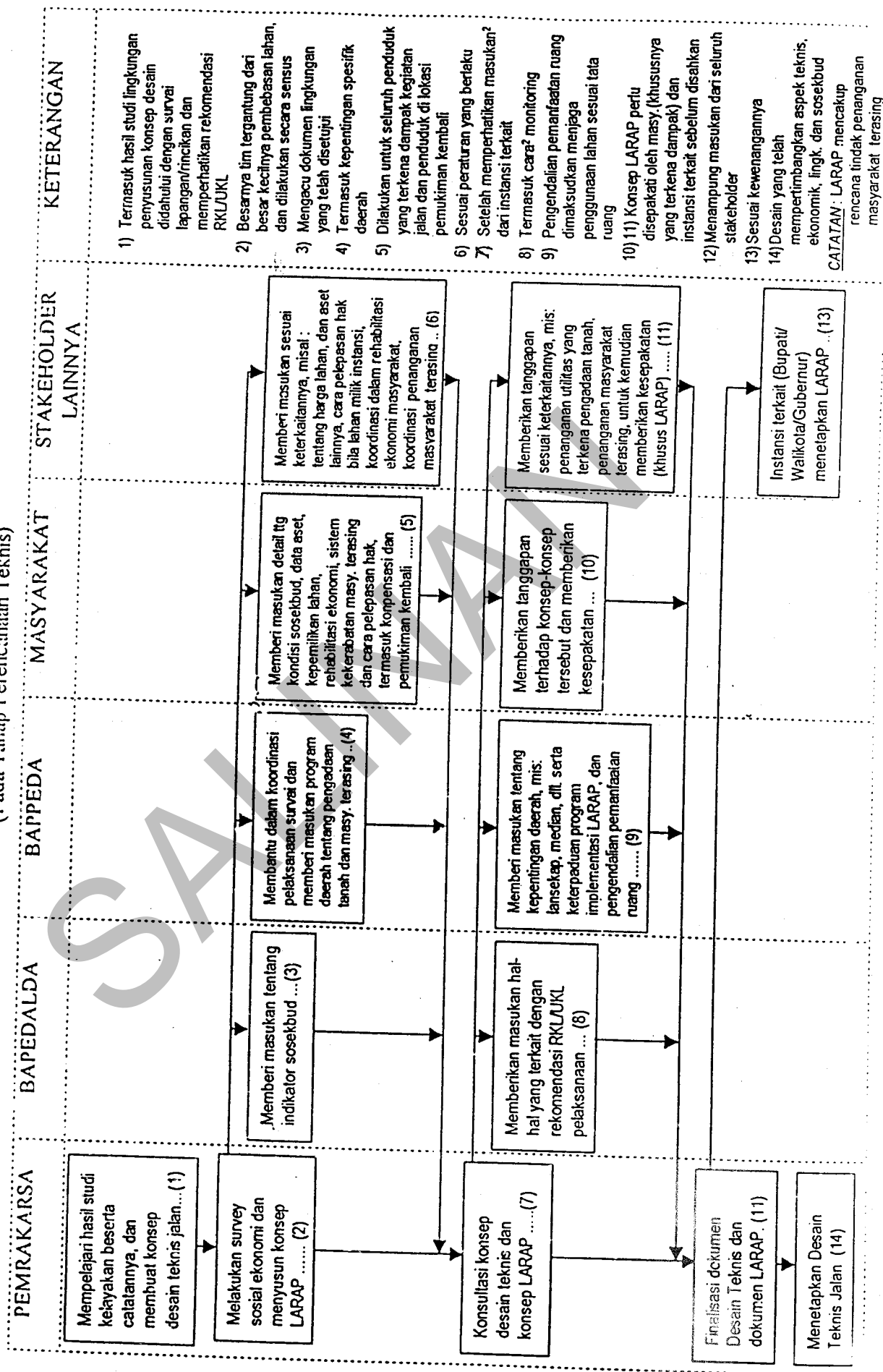


Gambar-3 BAGAN KONSULTASI KELAYAKAN RUTE JALAN
(Pada Tahap Studi Kelayakan)



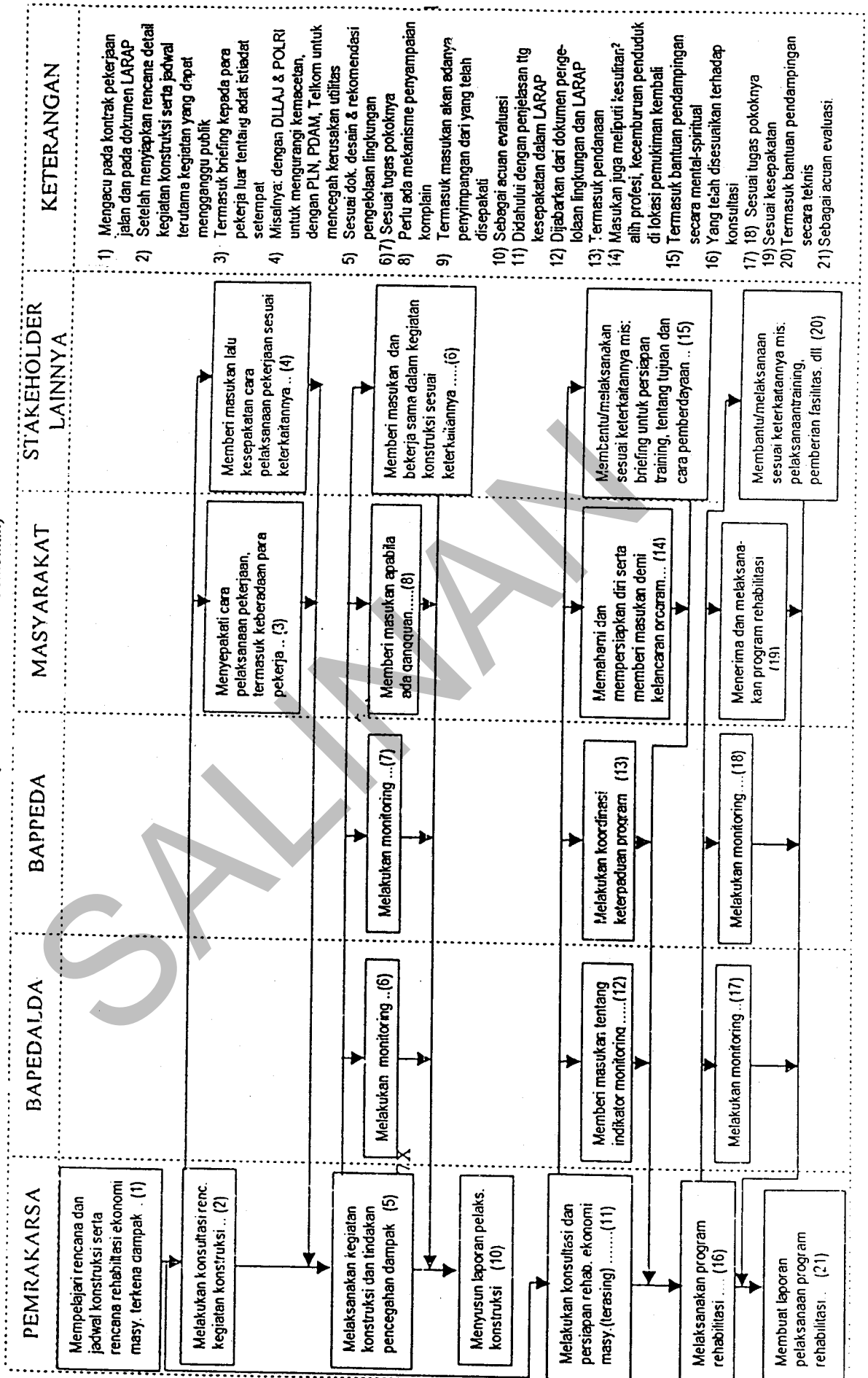
CATATAN: Apabila hanya UKL/UPL yang diperlukan, penyusunan dok. oleh pemrakarsa dan persetujuan oleh KaDinas setelah mendapat masukan dari Bapedalda (langkah 7 s/d 10 tidak ada)

Gambar-4 BAGAN KONSULTASI PERENCANAAN TEKNIS JALAN
(Pada Tahap Perencanaan Teknis)

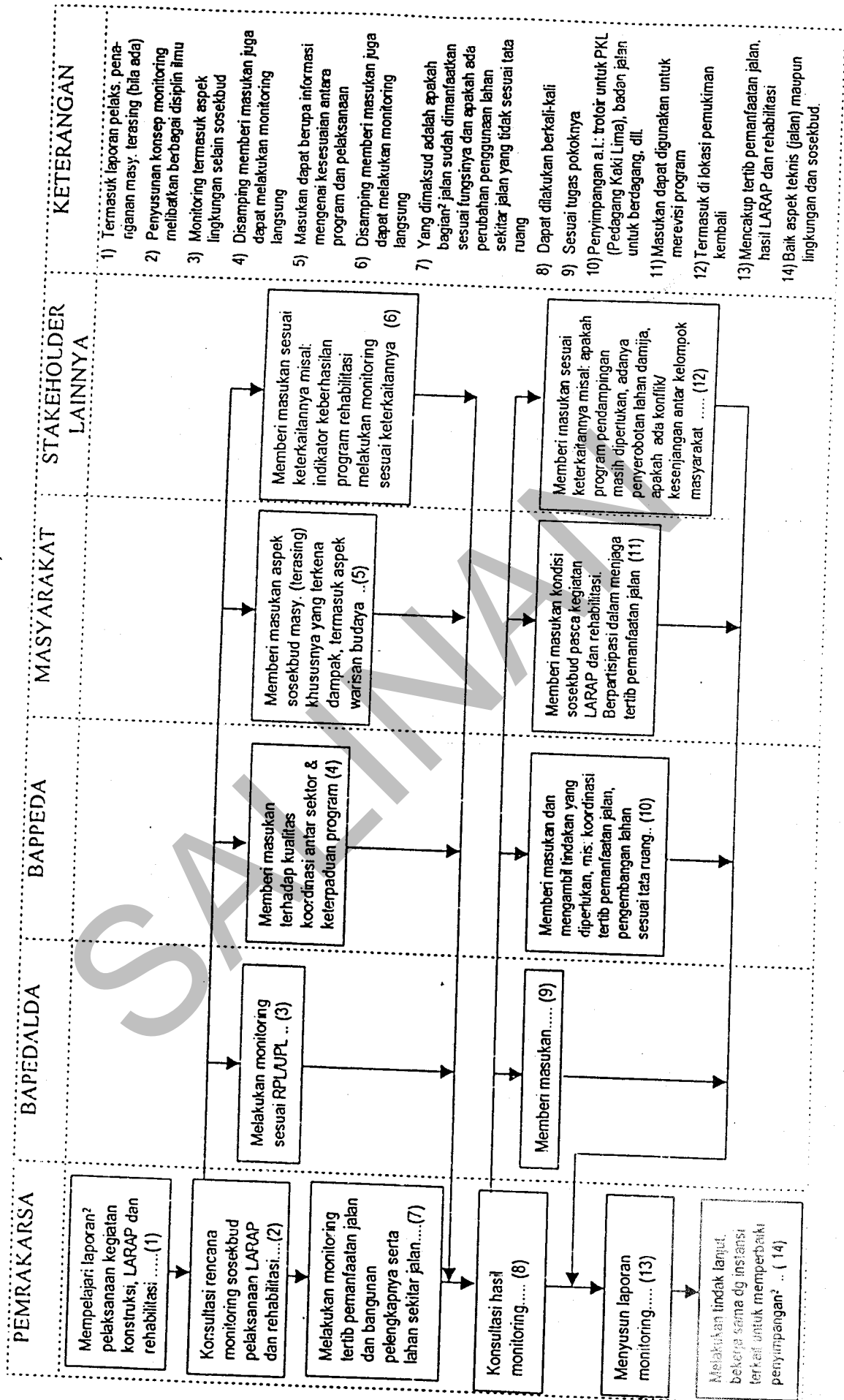


Ornamen 0 BAGAN KONSULTASI PELAKSANAAN KEGIATAN KONSTRUKSI

(Pada Tahap Konstruksi Jalan & Jembatan)



(Tahap Lanap Pasca Konstruksi)



Gambar-8 BAGAN KONSULTASI KEGIATAN EVALUASI PROYEK
(Pada Tahap Evaluasi Pasca Proyek)

