

**KERANGKA ACUAN
ANALISIS MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN
KAWASAN EKONOMI KHUSUS
KABUPATEN LAMONGAN – JAWA TIMUR**



PEMERINTAH KABUPATEN LAMONGAN

TAHUN 2008

KATA PENGANTAR

Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) kegiatan pembangunan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di Kecamatan Paciran – Lamongan di atas lahan seluas 500 Ha, merupakan bagian dari keinginan dan tanggung jawab Pemkab. Lamongan untuk selalu menerapkan pembangunan yang berwawasan lingkungan di Kabupaten Lamongan.

Sejalan dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 11 tahun 2006 tentang *Jenis Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib Dilengkapi Dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup* serta No. 08 tahun 2000 tentang *Keterlibatan Masyarakat dan Keterbukaan Informasi Dalam Proses Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup*, sebagai langkah awal studi AMDAL setelah dilakukan sosialisasi kepada perwakilan masyarakat sekitar lokasi kegiatan sehingga diperoleh masukan-masukan yang sangat bermanfaat dalam penyusunan studi ANDAL ini, sebagai langkah berikutnya adalah menyusun *Kerangka Acuan ANDAL (KA-ANDAL)*. KA ini dimaksudkan untuk merumuskan lingkup dan kedalaman studi ANDAL, mengarahkan studi ANDAL agar berjalan secara efektif dan efisien sesuai dengan yang diharapkan.

Dengan terselesaikannya KA - ANDAL ini, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi bantuan dalam proses pengerjaan dokumen KA-ANDAL ini.

Pemkab Lamongan

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
Bab-1. Pendahuluan	I - 1
1.1. Latar belakang	I - 1
1.2. Tujuan dan manfaat	I - 2
1.2.1. Identifikasi kebutuhan	I - 2
1.2.2. Kebutuhan yang akan dipenuhi	I - 2
1.2.3. Sasaran dan tujuan	I - 3
1.3. Peraturan Perundangan	I - 3
Bab-2. Ruang Lingkup	II - 1
2.1. Lingkup Rencana Kegiatan Yang Akan Ditelaah	II - 1
A. Status dan Lingkup Rencana Kegiatan Yang Ditelaah	II - 1
A.1. Status studi AMDAL	II - 1
A.2. Kesesuaian rencana lokasi dengan Tata Ruang	II - 1
A.3. Rencana kegiatan penyebab dampak	II - 6
1). Tahap Pra-Konstruksi	II - 6
2). Tahap Konstruksi	II - 8
3). Tahap Pasca-Konstruksi	II - 13
A.4. Kegiatan yang ada disekitar rencana kegiatan dan dampak yang ditimbulkan	II - 17
1). Kegiatan disekitar rencana lokasi kegiatan	II - 17
2). Dampak yang kemungkinan terjadi	II - 19
2.2. Lingkup Rona Lingkungan Awal	II - 22
A. Fisik Kimia	II - 22
1). Iklim	II - 22
a). Tipe iklim dan cuaca	II - 22
b). Kualitas udara dan kebisingan	II - 23

2). Fisiografi	II – 23
a. Topografi	II – 23
b. Geologi	II – 23
c. Jenis tanah	II – 23
d. Hidrologi	II – 25
3). Pola penggunaan lahan	II – 25
4). Transportasi	II – 26
a. Geometrik jalan	II – 27
b. Volume lalu lintas	II – 30
5). Biologi	II – 31
6). Sosekbud	II – 31
a. Kependudukan	II – 31
b. Sosial ekonomi	II – 34
c. Sosial budaya	II – 35
2.3. Pelingkupan	II – 38
A. Proses pelingkupan	II – 38
B. Hasil proses pelingkupan	II – 39
1). Tahap Para-Konstruksi	II – 39
2). Tahap Konstruksi	II – 39
3). Tahap Pasca-Konstruksi	II – 39
2.4. Lingkup Wilayah Studi	II – 41
A. Batas kegiatan / proyek	II – 41
B. Batas ekologis	II – 42
C. Batas administrasi	II – 42
D. Batas sosai	II – 42
E. Batas teknis / wilayah studi	II – 42
Bab - 3. Metoda Studi	III - 1
3.1. Metoda Pengumpulan dan Analisis Data	III – 3
A. Metoda pengumpulan data primer	III – 5
1). Komponen geofisik-kimia	III – 5
2). Komponen Biologi	III – 6
3). Komponen Sosial Ekonomi dan Budaya	III – 7
3.2. Metoda analisa data	III – 10
3.3. Metoda identifikasi dampak	III – 24
3.4. Metoda prakiraan dampak	III – 24

3.5. Metoda evaluasi dampak	III – 27
Bab-4. Pelaksanaan Studi	IV - 1
4.1. Pemrakarsa	IV – 1
4.2. Penyusun	IV – 1
4.3. Biaya Studi	IV - 2
4.4. Waktu Studi	IV - 3
Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kabupaten Lamongan	II - 2
Gambar 2.2. Rencana Lokasi Kawasan Industri Lamongan Di Kecamatan Paciran	II - 2
Gambar 2.3. Tataguna Lahan Kab.Lamongan	II- 3
Gambar 2.4. Tataguna Lahan Kec. Paciran	II - 4
Gambar 2.5. Blok Plan Kawasan Industri Lamongan	II - 12
Gambar 2.6. Tahap pembangunan kawasan industri KIL	II - 13
Gambar 2.7. Kontur lahan rencana lokasi kegiatan	II - 21
Gambar 2.8. DAS Kali Sidokelar	II - 26
Gambar 2.9. Kondisi geografis jalan arteri pantura Jatin	II - 27
Gambar 2.10. Ruas jalan Raya Paciran	II - 28
Gambar 2.11. Kondisi geografis jalan akses di desa Tlogosadang	II - 29
Gambar 2.12. Bagan alir dampak dampak hipotetis	II - 45
Gambar 2.13. Bagan alir hasil pelingkupan dampak	II - 46
Gambar 2.14. Wilayah Studi	II - 48
Gambar 3.1. Keterkaitan jenjang telaah dalam penyusunan AMDAL	III - 2
Gambar 3.2. Rencana lokasi titik pengukuran	III - 7
Gambar 3.3. Stasiun untuk sampling benthos	III - 21

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Peraturan perundangan	I – 3
Tabel 2.1. Pertumbuhan penduduk di wilayah studi	II – 31
Tabel 2.2. Nilai potensi SDM di wilayah studi	II – 32
Tabel 2.3. Prasarana pendidikan di Kec. Paciran tahun 2007	II – 33
Tabel 2.4. Tingkat pendidikan di wilayah studi	II – 33
Tabel 2.5. Proporsi penduduk di Kec. Paciran berdasarkan agama	II – 34
Tabel 2.6. Respon masyarakat terhadap pembangunan industri	II – 37
Tabel 3.1. Jenis dan metoda pengumpulan data primer & sekunder	II – 3
Tabel 3.2. Metoda pengukuran kualitas udara	III – 5
Tabel 3.2. Metoda analisa data	III – 9
Tabel 3.3. Analisa dampak hidrologi	III – 10
Tabel 3.4. Tabel koefisien pengairan	III – 16
Tabel 3.5. Metoda analisa kualitas air	III – 17
Tabel 3.6. Indeks diversitas	III – 22
Tabel 3.7. Tingkat diversitas	III – 22
Tabel 3.8. Kualitas perairan	III – 23
Tabel 4.1. Tim penyusun	IV – 2
Tabel 4.2. Biaya studi	IV – 2
Tabel 4.3. Jadwal penyusunan studi AMDAL	IV - 4

Bab - I
PENDAHULUAN

BAB - I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Kabupaten Lamongan, dalam beberapa tahun terakhir ini telah berhasil melakukan pembangunan dan peningkatan yang relatif sangat cepat khususnya di sektor perdagangan, pariwisata dan industri.

Hal ini semakin meningkat dengan adanya kebijakan Pemerintah mengenai otonomi daerah yang ternyata lebih memacu lagi pembangunan Kabupaten Lamongan umumnya dan Kecamatan Paciran khususnya.

Salah satu kebutuhan infra struktur yang juga diperlukan saat ini adalah adanya *kawasan ekonomi* yang representatif bukan hanya untuk industriawan dari kabupaten Lamongan tetapi juga bagi investor dari luar Lamongan maupun investor asing. Bagian utara Kabupaten Lamongan yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa yang meliputi Kecamatan Brondong dan Kecamatan Paciran sangat strategis untuk pengembangan industri pariwisata bahari dan industri baik yang berbasis kelautan maupun non-kelautan.

Untuk mengantisipasi ini, Pemkab Lamongan telah menetapkan bagian utara Kabupaten Lamongan yang meliputi Kecamatan Brodong dan Kecamatan Paciran tersebut akan dikembangkan sebagai *kawasan ekonomi khusus*

Untuk memenuhi kebutuhan kawasan ekonomi khusus yang representatif tersebut, pada tahun 2002 Pemkab. Lamongan telah menyusun *Studi Kelayakan* untuk pengembangan kawasan untuk industri di Kecamatan Paciran yang saat itu dinamakan sebagai *Kawasan Industri Lamongan* (KIL) di atas areal seluas 500 Ha di bagian selatan dari Desa Tlogosadang, Sidokelar dan Desa Kemantren atau selatan dari jalan Dendels yang merupakan jalan alternatif di pantai utara Jawa Timur (Pantura) yang menghubungkan Kab. Gresik dan Kab. Tuban.

Untuk selanjutnya Kawasan Industri Lamongan tersebut dinamakan sebagai *Kawasan Ekonomi Khusus* (KEK).

Selain untuk memenuhi kebutuhan kawasan untuk industri yang representatif lengkap sarana dan prasarana pendukungnya, pembangunan *kawasan ekonomi*

husus juga sangat membantu dalam perkembangan ekonomi dan akan memberikan dampak sangat positif baik bagi Kecamatan Paciran khususnya maupun Kab. Lamongan umumnya.

Namun di samping dampak positif tersebut diperkirakan juga akan timbul dampak negatif terhadap lingkungan, baik selama pra konstruksi, konstruksi maupun masa operasi pembangunan *Kawasan Ekonomi Khusus* tersebut. Demikian pula sebaliknya, kondisi lingkungan yang ada, dapat menimbulkan dampak terhadap keberadaan rencana kegiatan.

Agar besarnya dampak negatif yang mungkin timbul dapat ditekan serendah mungkin, dan dampak positif yang mungkin terjadi dapat dikembangkan seoptimal mungkin, maka kegiatan pembangunan *Kawasan Ekonomi Khusus* (KEK) di Kecamatan Paciran tersebut akan dilengkapi dengan *Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*.

Hal ini sejalan dengan Peraturan Pemerintah No: 27 tahun 1999 tentang *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup* dan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 11 tahun 2006 tentang *Jenis Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib dilengkapi dengan AMDAL*, maka pembangunan *Kawasan Ekonomi Khusus* (KEK) dilengkapi *Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*. Oleh karena setiap tahap kegiatan memiliki dampak yang saling berkaitan, maka dalam proses pelaksanaan kajian AMDAL disusun secara terintegrasi.

1.2. TUJUAN DAN MANFAAT

1.2.1. Identifikasi Kebutuhan.

Identifikasi kebutuhan yang melatar belakangi diperlukannya rencana kegiatan adalah sebagai berikut :

- Sangat dibutuhkannya kawasan untuk industri yang representatif dan dapat memenuhi kebutuhan investor
- Merupakan bagian dalam pengembangan industri di Kabupaten Lamongan

1.2.2. Kebutuhan Yang Akan Dipenuhi.

Kebutuhan yang akan dipenuhi berdasarkan kekurangan yang ada saat ini adalah

- C. Lingkungan:
- 1994 :- Studi AMDAL Hotel Shangri-La, Surabaya (Koordinator Tim dan Peneliti Tata Ruang PT Wiratman & Associates, Surabaya)
 - 1992 :- Studi Lingkungan (PEL) Program Pembangunan Infrastruktur Perkotaan Terpadu (P3KT) JawaTimur - Bali. (Anggota Tim Tata Ruang, Pusat Penelitian ITS).
 - 1991 :- Studi Lingkungan (SEL, RKL dan RPL) Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap (PLTGU) Tanjung perak, Surabaya. (Anggota Tim Tata Ruang, Pusat Penelitian ITS).
 - 1990 :- Studi Lingkungan (RKL dan RPL) Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Paiton, phase I dan II, Probolinggo. (Anggota Tim Tata Ruang, Pusat Penelitian ITS).

Surabaya, Nopember 2008



Ir. Ispurwono Soemarno, M.Arch, Ph.D

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Ir. Arif Suroso, M.Sc

Jabatan : Anggota Tim, Tenaga Ahli Kelautan

Menyatakan bahwa benar - benar menjadi tenaga ahli dalam penyusunan studi AMDAL Kawasan Ekonomi Khusus sebagai Tenaga Ahli Kelautan.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, Nopember 2008
Yang Membuat Pernyataan



Ir. Arif Suroso, M.Sc

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

- 1. Nama lengkap dan gelar** : Ir. Arief Suroso, M.Sc.,
Tempat dan tgl. lahir : Lamongan, 10 Nopember 1948

2. Pendidikan

a. Formal :

- 1977 S-1 Teknik Perkapalan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya

1990 S-2 Marine Technology, University of Strathclyde, Glasgow, Scotland, the UK

b. Pelatihan

- 2003 Pelatihan AMDAL tipe A
2001 Kursus Penelolaan Pantai Secara Terpadu (Integrated Coastal Zone Management) 20-24 Agustus di PAU-ITUGM
2001 Kursus Sistem Informasi Geografis Untuk Penanganan Data Spasial 18 Juni-7 Juli 2 di Fakultas Geografi PUSPICS UGM
2000 Kursus ISO 14000 series; Awareness, interpretation, documentation and internal audit, di ITS Surabaya 10-14 April

3. Pengalaman kerja

- 1978-1980 PT (Persero) Galangan Kapal IPPA Semarang Asisten Produksi
1981- sekarang Dosen tetap ITS Surabaya
1981-1983 Ketua Jurusan Program D-3 Teknik Perkapalan, F.T. Kelautan, ITS ITS
1988-1992 Sekretaris Jurusan Teknik Kelautan ITS
1992-1998 Kepala laboratorium Hidrodinamika FTK-ITS
1996-1998 Pembantu Dekan III, FTK-ITS
1999 -sekarang Kepala laboratorium Lingkungan dan Energi Laut, Jurusan Teknik Kelautan F.T. Kelautan, ITS

4. Pengalaman Sebagai Pengajar Pelatihan Lingkungan

- 2002 Sebagai Pengajar Kursus Amdal (Type A), kerjasama ITS, BEJIS dengan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (Bapedal), di ITS Surabaya, April-Mei 2002.
2002 Sebagai Pengajar Kursus Amdal (Type A), kerjasama ITS dengan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (Bapedal), di ITS Surabaya, Maret 2002.
2002 Sebagai Pengajar Kursus Amdal (Type A), kerjasama ITS dengan Perum Pelabuhan, di Tretes, Pebruari 2002.
2002 Sebagai Pengajar Kursus Amdal (Type A), kerjasama ITS, BEJIS dengan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (Bapedal), di ITS Surabaya, Pebruari 2002.
2000 Sebagai Pengajar Kursus Amdal (Type A), kerjasama ITS dengan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (Bapedal), di ITS Surabaya, Pebruari 2000.

- 1999: Sebagai Pengajar Kursus Dasar Dasar Amdal (Type A), kerjasama ITS dengan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (Bapedal), di ITS Surabaya, September 1999.
- 1998: Sebagai Pengajar Kursus Dasar Dasar Amdal (Type A), kerjasama ITS dengan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (Bapedal), di ITS Surabaya, Juli 1998

5. Pengalaman Studi Lingkungan

- 2005 Tim Studi Revisi RKL-RPL PLTU Palton Unit 3 dan 4
- 2003 Tim Studi Andal Pembangunan Pelabuhan Pendaratan Ikan Teluk Tampere dan Pacitan
- 1995 Tim Studi Andal Pengembangan Lapangan Migas Mobil Oil di Pulau Kambing Sampang Madura
- 1994 Studi Andal Industri Pembuatan Kapal Tanjung Piri Bangkalan Madura
- 1990 Tim Studi Amdal Pabrik Kertas PT Basuki Rakhmad Banyuwangi

Surabaya, Nopember 2008



Ir. Arit Suroso, MSc

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Cahya Buana, ST, MT

Jabatan : Anggota Tim, Tenaga Ahli Transportasi

Menyatakan bahwa benar - benar menjadi tenaga ahli dalam penyusunan studi AMDAL Kawasan Ekonomi Khusus sebagai Tenaga Ahli Transportasi.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, Nopember 2008
Yang Membuat Pernyataan



Cahya Buana, ST, MT

BIODATA

N a m a : Cahya Buana, ST.MT.
Tempat Tanggal Lahir : Gresik, 27 September 1972
Kebangsaan : Indonesia
Alamat Rumah / Telp : Jl. Banjar Baru II-20 Perumahan Gresik Kota Baru
Telp. 62-31-3957743

PENDIDIKAN

Tahun	Pendidikan
1999	Sarjana S1 di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya Bidang Studi: Transportation Engineering
2003	Pasca Sarjana S2 di Jurusan Teknik Manajemen Pantai, Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya Bidang Studi: Coastal Engineering

SEMINAR/PELATIHAN

Tahun	Seminar/Pelatihan
2000	Peserta, Seminar Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi (FSTPT) II, Surabaya
2003	Peserta, Pelatihan AMDAL Tipe A di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya
2003	Peserta, The Workshop On The Efficient Technology Exchange On Port Engineering Between Indonesia and Japan (Eshtablishing Technical Standards For Port And Harbor Facilities In Regional Autonomy In Indonesia, Jakarta
2004	Tim Pengajar, Pelatihan Transportasi Untuk Pegawai Pemerintah Kota Surabaya
2004	Panitia, Seminar Nasional Manajemen Transportasi Intermoda Menyambut Surabaya Metropolitan, ITS-Surabaya
2005	Peserta, Seminar Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi (FSTPT) V, Malang Jawa Timur
2005	Tim Pengajar, Pelatihan AMDAL Penyusun bagi Pegawai Pemerintah Kota Surabaya di KLH-ITS
2005	Tim Pengajar, Pelatihan Penilai AMDAL bagi Pegawai Pemerintah Kota Surabaya di KLH-ITS
2005	Tim Pengajar, Pelatihan Penyusunan UKL-UPL bagi Pegawai Pemerintah Kota Surabaya di KLH-ITS

2006	Tim Pengajar, Pelatihan Pemeriksaan Barang Angkutan I bagi Pegawai Pemerintah Kota Surabaya di Pusat Pelatihan Prigen Malang
2006	Tim Pengajar, Pelatihan Pemeriksaan Barang Angkutan II bagi Pegawai Pemerintah Kota Surabaya di Pusat Pelatihan Prigen Malang

STUDI/PENELITIAN

Tahun	Studi/Penelitian
2003	<i>Studi Potensi Hinterland Pembangunan Pelabuhan di Propinsi Kalimantan Tengah</i> sebagai Ahli Transportasi
2003	<i>AMDAL Pembangunan Jembatan Suramadu</i> sebagai Ahli Transportasi
2003	<i>AMDAL Pembangunan Jalan Lingkar di Kabupaten Bondowoso</i> sebagai Ahli Transportasi
2003	<i>AMDAL Bumi Perkemahan di Pacet Mojokerto</i> sebagai Ahli Transportasi
2004	<i>Studi Transportasi Bis Air di Kota Surabaya</i> sebagai Ahli Transportasi Air
2005	<i>UKL dan UPL Pembangunan SPBU dan Automall di Jalan Ahmed Yani Surabaya</i> sebagai Ahli Transportasi
2005	<i>Review Detail Engineering Desain Pembangunan Jalan Akses Jembatan Suramadu</i> sebagai Ahli Teknik Lalu Lintas dan Jalan Raya
2005	<i>Analisa Lalu Lintas Pembangunan SPBU dan Automall di Jalan Ahmad Yani Surabaya</i> sebagai Ahli Teknik Lalu Lintas
2005	<i>Analisa Lalu Lintas Pembangunan Gedung SUCOFINDO di Jalan Ahmad Yani Surabaya</i> sebagai Ahli Teknik Lalu Lintas
2005	<i>AMDAL Pembangunan Jalan Lingkar Probolinggo</i> sebagai Ahli Transportasi
2005	<i>AMDAL Pembangunan Jembatan Suramadu</i> sebagai Ahli Transportasi
2005	<i>Kajian Pengoperasian Kapal Perintis Pemerintah Propinsi Jawa Timur</i> sebagai Ahli Perencanaan Transportasi
2005	<i>AMDAL Pembangunan Jembatan Suramadu</i> sebagai Ahli Transportasi

2006	<i>AMDAL Pelabuhan Umum Tanjung Wangi sebagai Ahli Transportasi</i>
2006	<i>AMDAL Pelabuhan Umum Gresik sebagai Asisten Tenaga Ahli</i>
2006	<i>Penyusunan Manual Perkerasan Jalan dan Jembatan di Kota Surabaya sebagai Ahli Muda Teknik Jalan Raya</i>
2007	<i>Analisa Dampak Lalu Lintas Keberadaan Zona Pendidikan dan Tempat Ibadah di Kawasan Jalan Jemur Andayani sebagai Ahli Teknik Lalu Lintas</i>
2007	<i>Penyusunan UKL dan UPL Pembangunan Pasar Raya Lamongan sebagai Ahli Transportasi</i>
2008	<i>Studi Kelayakan Pembangunan Jalan Lingkar Kota Kraksaan Kabupaten Probolinggo sebagai Ahli Transportasi</i>
2008	<i>Penyusunan UKL dan UPL Pembangunan Pipa Gas Bumi dari ORF Kodeco ke Petrokimia Gresik sebagai Ahli Transportasi</i>
2008	<i>Penyusunan UKL dan UPL UKL – UPL Perubahan ROW Pipanisasi BBM Tuban - Tanjung Perak Surabaya sebagai Ahli Transportasi</i>
2008	<i>Penyusunan UKL dan UPL Pembangunan Pipa Gas Bumi dari ORF Kodeco ke Petrokimia Gresik sebagai Ahli Transportasi</i>
2008	<i>Studi Pengaruh Kendaraan Roda Dua Terhadap Kinerja Jalan di Jalan Nasional dan Propinsi di Kota Surabaya sebagai Ketua Tim</i>

Surabaya, Nopember 2008



Cahya Buana, ST, MT

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Umboro Lasminto, ST, M.Sc

Jabatan : Anggota Tim, Tenaga Ahli Hidrologi

Menyatakan bahwa benar - benar menjadi tenaga ahli dalam penyusunan studi AMDAL Kawasan Ekonomi Khusus sebagai Tenaga Ahli Hidrologi.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, Nopember 2008
Yang Membuat Pernyataan



Umboro Lasminto, ST, M.Sc

CURRICULUM VITAE

1. Posisi yang diusulkan : Ahli Hidrologi/Drainase
2. Nama : Umboro Lasminto,ST,M.Sc
3. Alamat : Jl.Anusanata Kav. III/66 Surabaya
4. Tempat, Tanggal Lahir : Blora, 2 Desember 1972
5. Pendidikan : S-1 Teknik Sipil ITS 1996
S-2 Hydroinformatics IHE-DELFT 2004
6. Kebangsaan : Indonesia
7. Keahlian : Hidraulik dan Permodelan
8. Pelatihan Yang Diikuti : - Hydro Europ collaborative Engineering, Nice 2003
- Permodelan Hydrodynamic Pantai, Yogyakarta 2002
- Pelatihan Permodelan : Mike 11, Mike 21, SMS, HEC-RAS, Mike SHE dan Watershed Modelling System (WMS)
- Pelatihan Internal Audit ISO 9000

9. Pengalaman Kerja :

1. Tahun 2005
 - a. Nama Proyek : Studi Amdal Pelabuhan Umum Tanjung Wangi, Banyuwangi Jawa Timur
 - b. Lokasi Proyek : Banyuwangi, Jawa Timur
 - c. Uraian Tugas : Melakukan kajian Amdal bidang hidrologi
 - d. Waktu Pelaksanaan : 4 bulan
 - e. Posisi Penugasan : Ahli Hidrologi
2. Tahun 2005
 - a. Nama Proyek : Studi integrasi Penanggulangan Banjir Surabaya, Gresik dan Sidoarjo
 - b. Lokasi Proyek : Surabaya, Gresik dan Sidoarjo
 - c. Uraian Tugas : Melakukan Permodelan hydraulic sungai/saluran, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan
 - d. Waktu Pelaksanaan : 6 bulan
 - e. Posisi Penugasan : Ahli Hidraulik
3. Tahun 2005
 - a. Nama Proyek : Studi Abrasi Pantai Makam Jepang Balikpapan

- b. Lokasi Proyek : Balikpapan
- c. Uraian Tugas : Melakukan Permodelan hydrodynamic Pantai, Perencanaan bangunan pengendali sediment dan erosi, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan
- d. Waktu Pelaksanaan : 4 bulan
- e. Posisi Penugasan : Ahli Permodelan
4. Tahun 2004
- a. Nama Proyek : Konsultansi Studi Penelitian Sea Water Intake RPAL Utara UP V Pertamina Balikpapan
- b. Lokasi Proyek : Balikpapan
- c. Uraian Tugas : Melakukan Permodelan hydrodynamic pantai, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan
- d. Waktu Pelaksanaan : 6 bulan
- e. Posisi Penugasan : Ahli Permodelan
5. Tahun 2003
- a. Nama Proyek : Studi Alur Pelayaran Sungai Musi Palembang
- b. Lokasi Proyek : Palembang
- c. Uraian Tugas : Melakukan permodelan hydrodynamic dan sediment transport sungai, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan
- d. Waktu Pelaksanaan : 6 bulan 2003
- e. Posisi Penugasan : Ahli Permodelan
6. Tahun 2003
- a. Nama Proyek : Studi Sedimentasi di Perairan Cooling Water Intake dan Erosi Pantai Marina, Bontang – Kaltim
- b. Lokasi Proyek : Bontang – Kaltim
- c. Uraian Tugas :

- Melakukan permodelan hydrodynamic dan sediment transport pantai, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan
 - d. Waktu Pelaksanaan : bulan
 - e. Posisi Penugasan : Ahli Permodelan
7. Tahun 2002
- a. Nama Proyek : Studi Banjir Kawasan Kampung Timur
 - b. Lokasi Proyek :
 - c. Uraian Tugas :
 - Melakukan analisa dan perhitungan hidrologi, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan
 - d. Waktu Pelaksanaan : 5 bulan 2002
 - e. Posisi Penugasan : Ahli Hidrologi
8. Tahun 2002
- a. Nama Proyek : Studi Lingkungan Pelayaran Sungai Beraung, Kaltim
 - b. Lokasi Proyek : Kaltim
 - c. Uraian Tugas :
 - Melakukan permodelan hydrodynamic dan sediment transport sungai, analisa hidrologi, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan
 - d. Waktu Pelaksanaan : 6 bulan
 - e. Posisi Penugasan : Ahli Hidrologi dan hidraulik
9. Tahun 2001
- a. Nama Proyek : Desain Pompa, Bozem Spinggan dan Bendali di DAS Spinggan Balikpapan
 - b. Lokasi Proyek : Balikpapan
 - c. Uraian Tugas :
 - d. Waktu Pelaksanaan : bulan
 - e. Posisi Penugasan : Ahli Hidrologi

10. Tahun 2001
- a. Nama Proyek : Perencanaan Rinci Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA) Long Storage Tukad Ayung – Denpasar
 - b. Lokasi Proyek : Denpasar
 - c. Uraian Tugas :
 - Melakukan analisa dan perhitungan hidrologi dan hidraulik sungai, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan
 - d. Waktu Pelaksanaan : 4 bulan 2001
 - e. Posisi / Penugasan : Ahli Hidrologi dan Hidraulik
11. Tahun 2001
- a. Nama Proyek : Tes Model Hidrolika Bendungan Watumloso Kab.Banyuwangi
 - b. Lokasi Proyek : Kab.Banyuwangi
 - c. Uraian Tugas :
 - Melakukan analisa dan perhitungan hidraulik sungai, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan
 - d. Waktu Pelaksanaan : bulan 2001
 - e. Posisi Penugasan : Ahli Hidrolika
12. Tahun 2000
- a. Nama Proyek : Studi Amdal Pengembangan Pelabuhan Perak Surabaya Sampai Kali Lamong,Gresik
 - b. Lokasi Proyek : Gresik
 - c. Uraian Tugas :
 - Melakukan permodelan hydrodynamic dan sediment transport sungai, analisa hidrologi, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan
 - d. Waktu Pelaksanaan : 6 bulan
 - e. Posisi Penugasan : Ahli Hidrologi dan permodelan
13. Tahun
- a. Nama Proyek : Analisis Alur Pelayaran,Sedimentasi

2000

dan Tahapan Reklamasi di Pesisir Selat Madura

- b. Lokasi Proyek : Madura
- c. Uraian Tugas :
 - Melakukan permodelan hydrodynamic dan sediment transport sungai, analisa hidrologi, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan
- d. Waktu Pelaksanaan : 6 bulan
- e. Posisi Penugasan : Ahli Hidraulik dan Permodelan

14. Tahun 2000

- a. Nama Proyek : Studi Drainase S.Ampel,S.Sepinggang dan S.Pandansari Kota Balikpapan
- b. Lokasi Proyek : Kota Balikpapan
- c. Uraian Tugas :
 - Melakukan analisa dan perhitungan hidrologi, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan
- d. Waktu Pelaksanaan : 4 bulan
- e. Posisi Penugasan : Ahli Hidrologi

15. Tahun 1999

- a. Nama Proyek : Desain Kawasan Industri Gresik (Aspek Drainasi)
- b. Lokasi Proyek : Gresik
- c. Uraian Tugas :
 - Melakukan analisa dan perhitungan hidrologi, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan
- d. Waktu Pelaksanaan : 4 bulan
- e. Posisi Penugasan : Ahli Hidrologi

16. Tahun 1998

- a. Nama Proyek : Perencanaan Drainase PT.Comfeed Sidoarjo
- b. Lokasi Proyek : Sidoarjo
- c. Uraian Tugas :
 - Membantu melakukan analisa dan

perhitungan hidrologi, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan

- d. Waktu : 4 bulan
- Pelaksanaan : 1998
- e. Posisi : Asisten Ahli Hidrologi
- Penugasan

17. Tahun
1997

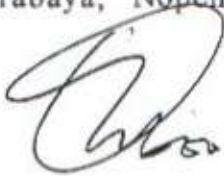
- a. Nama Proyek : AMG A2 ASAHIMAS Project

- b. Lokasi Proyek :
- c. Uraian Tugas :

- Membantu melakukan analisa dan perhitungan hidrologi, bekerjasama dengan anggota tim lain, membuat laporan dan bertanggung jawab terhadap perhitungan

- d. Waktu : 6 bulan
- Pelaksanaan : 1997
- e. Posisi : Asisten Ahli Hidrologi
- Penugasan

Surabaya, Nopember 2008



Umboro Lasminto, ST, MT

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Dra. Nurlita Abdulgani, MS

Jabatan : Anggota Tim, Tenaga Ahli Biologi

Menyatakan bahwa benar - benar menjadi tenaga ahli dalam penyusunan studi AMDAL Kawasan Ekonomi Khusus sebagai Tenaga Ahli Biologi.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, Nopember 2008
Yang Membuat Pernyataan

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp features the number '6000' in large, bold digits, with 'Rp.' and 'MESTI' visible below it. The signature is fluid and cursive.

Dra. Nurlita Abdulgani, MS

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. **NAMA** : Dra. Nurlita Abdulgani, M.Si
2. **KEAHLIAN** : Biologi
3. **TEMPAT, TANGGAL LAHIR** : Surabaya, 13 Desember 1965
4. **ALAMAT** : Jl. Karang Menur III/12 Surabaya 60286
5. **RIWAYAT PENDIDIKAN** : 1989 S-1 Biologi FMIPA – UNAIR
Surabaya
2001 S-2 Magister Sains – UNAIR
Surabaya
6. **RIWAYAT PEKERJAAN** :
1990 – sekarang : Staf Pengajar di Program Studi Biologi
FMIPA ITS Surabaya
1990 – sekarang : Anggota Pusat Penelitian Kependudukan dan
Lingkungan Hidup LP – ITS Surabaya
7. **PENELITIAN** :
- Distribusi Populasi Udang Werus (*Metapenaeus ensis*) di Muara Ketingan Sidoarjo (1989)
- Pendugaan Pencemaran Perairan Pantai Timur Surabaya dengan Metode Analisis Struktur Komunitas Plankton (1992)
- Komunitas Fitoplankton di Kawasan Pantai Timur Surabaya (1994)
- Keterkaitan Beban Pencemar Limbah Cair Industri dengan Kualitas Air Muara Kali Porong (1995)
- Telaah Komponen Pendukung Ekosistem Perairan di Kecamatan Morokrembangan Surabaya (1997)
- Analisis Keanekaragaman Biota Penempel Penyebab Biofouling di Perairan Pantai Ujung Surabaya (1998).
- Pengaruh Detergen Las pada Perkembangan Embrio *Fejervarya cancrivora* (2001).
8. **TRAINING** :
- Kursus AMDAL Tipe A, ITS Surabaya, 1993.
- Kursus Pemantauan Pencemaran Laut, PPKL, Lemlit UNAIR, 1992
- Kursus Uji Mikro Biologi Pangan Mutakhir, PAU Pangan dan Gizi, UGM, Yogyakarta, 1992
- Training Course Applied Ecology for Water Quality and Management ITS, Surabaya

9. PENGALAMAN DI BIDANG LINGKUNGAN :

- SEL PT. Sumber Mas Indah Plywood, Gresik, 1991
- SEL Surabaya Industrial Estate Rungkut, Surabaya, 1992
- PEL PT. TD/G Pesanggrahan, 1992
- SEL Pabrik Gula Semboro, Jember, 1993
- ANDAL Pembangunan Dok. PT. Adiluhung Madura, 1993
- ANDAL Pasuruan Industrial Estate Rembang, Pasuruan, 1994
- ANDAL Taman Hiburan Kenjeran Surabaya, 1994
- ANDAL Kegiatan Pengembangan Lapangan GAS Lepas Pantai (Offshore) Madura - BD Sampang, Madura, Pertamina Mobil Madura Strait, 1997.

Surabaya, Nopember 2008



Dra. Nurita Abdugani, MS

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Dra. Endang Susilowati, M.Kes

Jabatan : Anggota Tim, Tenaga Ahli Sosial Budaya dan Kesehatan Masyarakat

Menyatakan bahwa benar - benar menjadi tenaga ahli dalam penyusunan studi AMDAL Kawasan Ekonomi Khusus sebagai Tenaga Ahli Sosial Budaya dan Kesehatan Masyarakat.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, Nopember 2008
Yang Membuat Pernyataan



Dra. Endang Susilowati, M.Kes

CURRICULUM VITAE

Nama : Dra. Endang Susilowati, MS
Tempat Tanggal lahir : Madiun, 18 Agustus 1961
Jenis Kelamin : Perempuan
Pangkat/Golongan/NIP : Pembina (IV/a) 131 633 401
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Pekerjaan : Dosen MKU FMIPA ITS
Alamat : Perum ITS Blok D – 29
Jalan Teknik Industri 29 Surabaya
Keputih Sukolilo Surabaya, 60111 Telp 031-5938544

Pendidikan : S-2 Kesehatan Masyarakat UNAIR, Th 1994

Pendidikan Ketrampilan :

- 1) Jursus AMDAL Penyusun Type B, Lemlit ITS tahun 1995
- 2) Kusus Audit Lingkungan. Lemlit ITS tahun 1995
- 3) Penataran Metodologi Penelitian Peningkatan Peranan Wanita di Cisarua Bogor tahun 1996
- 4) Pelatihan Statistika "Analisis Multivariate dan Analisis Regresi di ITS tahun 1997
- 5) Lokakarya Peningkatan Kualitas Peneliti Muda, Lemlit ITS tahun 1999
- 6) Pelatihan Tenaga Akademik Mata Kuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB) Ilmu Sosial Budaya Dasar (ISBD) diselenggarakan oleh DIKTI di Bali, 28 – 31 Juli 2003
- 7) Pelatihan Tenaga Akademik Mata Kuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB) Ilmu Sosial Budaya Dasar (ISBD) diselenggarakan oleh DIKTI di Surabaya, 10 – 14 Agustus 2004

Pengalaman Pekerjaan :

- 1) Ketua Jurusan MKU FMIPA ITS Tahun 1999 sampai sekarang
- 2) Anggota KLH Lemlit ITS tahun 1994 sampai sekarang.
- 3) Anggota MAPIN KOMWIL Jawa Timur tahun 1994 sampai sekarang.
- 4) Sebagai Pengajar Bidang Sosial Budaya dan Kesehatan Masyarakat pada Kursus AMDAL di Pusat Studi KLH LPPM ITS Mulai tahun 1996 - sekarang

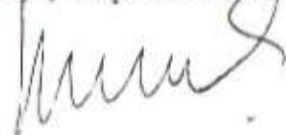
Pengalaman Proyek Selama Sepuluh Tahun Terakhir :

- 1) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial – Budaya Proyek Studi Perencanaan Implementasi Sosial Ekonomi Lingkungan di MCMA untuk Dati II Sampang dan Bangkalan. Kerjasama Lemlit ITS dan Bappeda Tingkat I Jawa Timur, Tahun 1996
- 2) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial – Budaya Satudi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Jalan Tol Pasuruan Probolinggo, Kerjasama Lemlit ITS dengan Binamarga, Tahun 1997.

- 3) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial – Budaya Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Lahan Gambut di Kalimantan, Kerjasama Lemlit ITS dengan DEPTRANAS, Tahun 1998
- 4) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial – Budaya Proyek Pembangunan Prototipe Remote Sensing dan GIS untuk Pengembangan Wilayah Pesisir dan Marin Daerah Jawa Barat dan Lampung, Kerjasama ITS dengan BPPT, tahun 1997
- 5) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial – Budaya Proyek Penyusunan Data dan Perencanaan Pengembangan Hutan Mangrove di Pesisir Jawa Timur, Kerjasama Lemlit ITS dan BAPEDA Tingkat I Jawa Timur Tahun 1998
- 6) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial – Budaya Proyek Inventarisasi dan Evaluasi Penataan Kawasan Lindung di Propinsi Jawa Timur, Kerjasama Lemlit ITS dengan BAPEDA TK I Jawa Timur. Tahun 1998
- 7) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial – Budaya Proyek Inventarisasi data dan Lahan Kritis di Jawa Timur, Kerjasama Lemlit ITS dan Bapeda Tingkat I Jawa timur, tahun 1998
- 8) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial -- Budaya Proyek Pengembangan Prototipe Sistem Informasi Tingkat Bahaya Kebakaran Lahan dan Hutan (FDRS), Kerjasama Lemlit ITS dengan BPPT, tahun 1999
- 9) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial – Budaya Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Lekok Pasuruan, Kerjasama Lemlit ITS dengan Dinas Perikanan, Peternakan, dan Pertanian Jawa Timur, tahun 2002
- 10) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial – Budaya Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pancer, Banyuwangi, Kerjasama Lemlit ITS dengan Dinas Perikanan, Peternakan dan Pertanian Jawa Timur, tahun 2000
- 11) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial – Budaya Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) PT Sasa Inti Gending Probolinggo, Kerjasama FTI ITS dengan Bapeda Kabupaten Probolinggo Tahun 2002
- 12) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial – Budaya Proyek Kajian Teknis dan Lingkungan Terhadap Alur Pelayaran, sedimentasi, dan tahapan pelaksanaan Reklamasi di Pesisir Selatan Madura. Kerjasama LPM ITS, Program Studi Teknik Kelautan ITB dengan PT (Persero) Pelabuhan Indonesia III, Tahun 2002
- 13) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial – Budaya Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tamperan – Pacitan, Kerjasama LPPM ITS dengan Kabupaten Pacitan , Tahun 2003
- 14) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial – Budaya Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tambakrejo BLITAR, Kerjasama LPPM ITS dengan Kabupaten Blitar , tahun 2004
- 15) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial – Budaya Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) Pembangunan Pergudangan dan Industri Kecil Osowilangun Permai , Kerjasama LPPM ITS dengan CV Aneka Konstruksi, tahun 2004

- 16) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial Budaya dan Kesehatan Masyarakat : Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL), Pabrik Gula Gending Probolinggi, Kerjasama UNIBRAW dengan PTP XI, 2006.
- 17) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial Budaya dan Kesehatan Masyarakat : Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) Pabrik Gula Semboro & Jatiroto Lumajang Jawa Timur Kerjasama UNIBRAW dengan PTP XI tahun 2006
- 18) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial, Budaya dan Kesehatan Masyarakat, Review Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) Rumah Sakit DR. SUTOMO Surabaya. Kerjasama Pusat Studi Kependudukan dan Lingkungan Hidup (KLH) LPPM ITS dengan Rumah Sakit DR Sutomo Surabaya tahun 2006.
- 19) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial Ekonomi Budaya : Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) Pemboran Sumur Bogomiring Gresik Jawa Timur kerjasama Pusat Studi Kependudukan dan Lingkungan Hidup (KLH) LPPM ITS berkejasama dengan Pertamina Petrochina tahun 2007.
- 20) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial Budaya dan Kesehatan Masyarakat Feacibility Study Dampak Flaring Pertamina. Kerjasama Pusat Studi Kependudukan dan Lingkungan Hidup (KLH) LPPM ITS dengan Pertamina tahun 2007
- 21) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial Ekonomi Budaya : Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) Pemboran Sumur South Bungoh Gresik Jawa Timur kerjasama Pusat Studi Kependudukan dan Lingkungan Hidup (KLH) LPPM ITS berkejasama dengan Pertamina Petrochina tahun 2007.
- 22) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial Ekonomi Budaya : Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan UPL) Pemboran Sumur South West Mudi Tuban Jawa Timur kerjasama Pusat Studi Kependudukan dan Lingkungan Hidup (KLH) LPPM ITS berkejasama dengan Pertamina Petrochina tahun 2007.
- 23) Sebagai tenaga ahli bidang Sosial Ekonomi Budaya : Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan UPL) PT Jatim Taman Steel MFG Sidoarjo Jawa Timur kerjasama Pusat Studi Kependudukan dan Lingkungan Hidup (KLH) LPPM ITS dengan PT Jatim Taman Steel (MFG) Sidoarjo Jawa Timur, 2007.

Surabaya, Nopember 2008



Dra. Endang Susilowati, MS

Curriculum Vitae

Name : Dr. Ir. UDISUBAKTI CITOMULYONO. M.Eng. Sc.

PLACE - DATE OF BIRTH : Blitar, March 18, 1959
PROFESSION : Researcher /Lecturer
PROFESSIONAL ADDRESS : Industrial Engineering Department of Institute
Technology of Sepuluh November (ITS).
Faculty of Industrial Technology (FTI)
Kampus Keputih Sukolilo-Surabaya 60111.Indonesia
Tel.(031) 5939361 Fax (031) 5939362
E-mail: udisubakti@ie.its.ac.id
PERSONAL ADDRESS : Jln. Sutorejo. Selatan No.9. Surabaya 60113.Indonesia
Tel (031) 5921326. E-mail:Ciptcmulyono@Hotmail.com

EDUCATION BACKGROUND

1995-2000 : Universite d'Aix Marseille III, Centre de Retrospective de
Recherche de Marseille (CRRM). Facultet de Science et
d'Economie. France.
1989-1991 : The University of Melbourne at the International
Development Technology Center-Faculty of Engineering
Australia (Master in Engineering Science).
1979 - 1985 : Bandung Institute of Technology- Bandung (ITB) .
Faculty of Industrial Technology-Bandung (Engineer in
Industrial Engineering)
1978 -1979 : Gajah Mada University -Jogjakarta (Chemical Engineering
Faculty)

PROFESSIONAL EXPERIENCE :

- Head of Academic Affairs of Master Management of Technology Program -ITS (2008-present)
- Head of Industrial Engineering Department ITS (Since 2004 – 2007)
- National Assessor to National Accreditation Board (BAN-DIKTI) (Since 2004-present)
- National Assessor to Accreditation of National Scientific Journal Board (DP2M-DIKTI) (Since 2004- present)
- Co-Promotor and Academic Supervisor for PhD program of ITS and External Examiner of several Ph-D Student examinations seminar at FTK-ITS.(Since-2006-present).
- Team Leader of the Corporate Planning Project for PDAM-Surabaya (2006)
- Team Member to "Feasibility Study for New Plant of PT. Semen Tbk" LPPM-ITS (2005/2006)

- Team member "Study of Aromatic Petrochemical Industries Development in East Java", Disperindag (2006)
- Team Member of Study of Industrial Potential Mapping in South of East Java (Disperindag- 2001)
- Tem member of Study Development Model for Improvement and Selection of East Java Industrial Cluster (Bapeprov-Jatim, 2003)
- Team leader to joint research project of PT. Telkom -Insitute of Technology Sepuluh November (ITS), " The Economic Scale Study of Communication Service System in East Java", Surabaya (1991- 1992)
- Team leader to Projects "Environmental Impact Analysis of P.G. Kadipaten. ", PT. Kartika Pradipta Prisma Consult., Bandung (1991)
- Team member of " Study of the Trend Analysis Distribution of Domestic Investment in East Java" (Joint Research, BKPM-FTI ITS, Surabaya, 1991)
- Associate engineer to project " The Development of Management Information for Directorate of Water Supply", PT. Bromo Masarang Consult., Surabaya (1987 - 1988)
- Associate engineer to the project "Job Description and Analysis of Perumpul III/IV", Pusat Management dan Pengembangan (PMP) FE-UNAIR, Surabaya (1986 - 1987).
- Lecturer in industrial management disciplines related to **energy-economic** and environmental issues; environmental management based on ISO 14000, project management, multicriteria decision making analysis, engineering economics, etc. at the Industrial Engineering Department, Environmental Engineering Department, Development Studies of Graduate Program, Magister Management of Technology of Institute Technology of Sepuluh November (ITS) Surabaya (since 1985 - present)
- Lecturer and trainer for "Environmental Impacts Study of Amdal A/B" courses in the Center of Population and Environmental Studies (PSLH) ITS, Surabaya (1992/ 1993), (2003- present)

FOREIGN LANGUAGES:

- English : speaking and writing (active)
- French : speaking and writing (active)

OTHER EXPERIENCES :

- International Training Program on **Effective Energy System** for Sustainable Development, AIT-Bangkok, Thailand (2006)
- **International Training Course** on Urban and Domestic and Industrial Solid Waste, AIT-Bangkok, Thailand (2004)
- Training Course on the "Implementation of An Environmental Management Systems According to ISO 14001", BSN and ISO, Surabaya (2001).
- Work-shop on the " Implementation of Clean Technology Production", BBPT, Jakarta (2000)
- Work-shop on the "Environmental Quality Management and Monitoring", the Ministry of State for Population and Environment, Jakarta (1985).
- Work-shop on Management of Information Technology, Institute of Business Management and Technology (IBMT), Surabaya (1992).
- Member of Environment-Energy Studies and Assessment Center (EESAC) in Surabaya (since 2000 - present)

LIST OF RESEARCHES AND PUBLICATIONS:

- "Model Multi Criteria Decision Making(MCDM) Compromise Programming Untuk Optimalisasi Produksi Industri Otomotif Yang Berwawasan Lingkungan". Industri, Journal Ilmiah Sains dan Teknologi Vol. 7, No.2, 2008
- "Model Cycle MCDM- Analytical Network Process (ANP) and Life Cycle Assesstment (LCA) Untuk Pengembangan Green Supply Chain Management Product Plastic Tube". Jurnal Ilmiah Teknik Industri. Bidang Manajemen Teknologi Lingkungan. Vol. 9, No. 1, 2008
- "Metode MCDM-ELECTRE III untuk Analisis Penetapan Segmen Pemasaran Usaha Jasa Belanja Barang Melalui Telepon Untuk Sebuah Supermarket di Surabaya", Eksekutif : Journal of Business and Management. Vol.5, No.1, April, 2008
- "Fuzzy Goal Programming Approach for Deriving Priority Weights in the Analytical Hierarchy Proces (AHP) Method", Journal of Applied Sciences Research, 4(2), 171-177, 2008.
- "Usulan Pendekatan Multi Criteria Decision Making-AHP (Analytical Hierarchy Process) Untuk Pemilihan Kebijakan Demand Side Management (DSM) Di PT PLN Distribusi Jawa Timur." (Presented in Indonesian Symposium on 5'th of IAHP Industrial Engineering Department-UNDIP-Semarang, 14 Mei 2008)
- "Pemilihan Alternatif Perbaikan Kinerja Lingkungan Produk Lampu Berbasis SIMaPro-5 Dengan Metoda Life Cycle Assesment dan Analytical Hierarchy Process(AHP) ", Jurnal Purifikasi –Jurnal Teknologi dan Manajemen Lingkungan, Vol.8, No.2, p. 169-174. 2007
- "A development model of fuzzy goal programming for regional river water quality management", Jurnal Purifikasi –Jurnal Teknologi dan Manajemen Lingkungan, Vol.8, No.2, p. 169-174. 2007
- "Integrated Fuzzy AHP and Weighted Fuzzy Goal Programming Approach To Solve Supplier Selection Problems With Subjective Factors". IPTEK, No1, Vol. 18, 2007.
- "Fuzzy Multiobjective Programming for Optimization of Environmental Quality Management" (Presented in International Seminar on Green technology and Engineering University of Malahayati, Lampung, Agustus, 2007)
- "Model Multikriteria Analytical Hierarchy Proses (AHP) dan Goal Programming Untuk Pemilihan Perencanaan Proyek Pembangkit Listrik Yang Berwawasan Lingkung". Optima, No.3, Vol.4. 2006
- "Pendekatan Analytical Hierarchy Proces (AHP)-Probabilistik Untuk Alat Bantu Pengambilan Keputusan Pemilihan Rekanan Proyek", Optima, No.1, vol.2, 2005.
- "Usulan Model Keputusan Multikriteria Terintegrasi Untuk Pemilihan IKM Penerima Pinjaman Lunak di Wilayah Surabaya", OPTIMA, No.2, Vol.2, 2005
- "Pendekatan Multi Criteria Decision Making (MCDM)-Analytical Hierarchy Proces dan Sistem Informasi Geografis (SIM) Untuk Pengukuran Dampak Lingkungan Industri di DAS-Surabaya", OPTIMA, No.2, Vol.2, 2005.

- *"Eco-Manufacturing: A Paradigm Toward Industrial Development Environment Friendly"* (To be presented at the "Manufacturing System: Improving Competitiveness Through Manufacturing Strategy National Conference", 1 October-2001, Surabaya)
- *"A Development of Multicriteria Decision Making Model (MCDM) For Optimization the Electrical Energy Projects Selection in Java Bali System Supply "* (Research Project, Financial Support by "Due Like-ITS Project", 2001)
- *"An Application of Multi Criteria Decision Making (MCDM)- ELECTRE-III Approach to Prioritize the Industrial Planning in East Java"* (2002)
- *"Green Supply Chain System : An Integration of Life Cycle of Analysis (LCA) and Analytical Network Process (ANP) Method"*
- *"Model Multiobjektif - Compromise Programming Untuk Optimasi Perencanaan Industri Otomatis Yang Berbasis Pada Environmentally Conscious Manufacturing - Industrial Development ECM"* (Hibah Riset, PPI-Jurusan Teknik Industri, Periode - 2004/5)
- *"A Model of Multiobjektif Programming for Minimizing the Environmental Impact of Air Pollution Emission due to Electricity Power Capacity Expansion"* (Research Project, Financial Support by SPP/DPP-ITS", 2001)
- *"An Application of ELECTRE-III Approach to Prioritize the Industrial Development Planning in East Java"* (A research paper presented at the "Teknik Industri dan Manufacturing -TIM Seminar ", June 2001).
- *"Un Modèle d'Aide à la Sélection des Projets: L'Intégration de la Procédure Analyse Hiérarchique (AHP) et la Programmation Mathématique à Objectif Multiple: Application Aux Projets de Développement de Centrales Électriques en Indonésie "* (Doctor's thesis in Université Aix-III Marseille, France, March 2000).
- *"An Integration Model of Zero-One Goal Programming Approach and the Analytic Hierarchy Process (AHP) for Java-Bali Electric Supply System Project Selection"* (Accepted to present "The Fourth International Conference on Multi-Objective Programming and Goal Programming Theory and Application, Akademia Ekonomiczna, Katowice, May 31, 2000, Poland)
- *"The Delphi Method and The Analytic Hierarchy Process For Priority Setting Energy Policy Objective"* (Indonesian Sciences Communication, Vol.3, No. 1, Paris, January-2000)
- *"A Multiobjective Programming Approach for Waste Management Strategy in Developing Countries a Case Study on Indonesia"* (Submitted to publish in Journal of Environmental Management, Academic Press, London)
- *"An Integrated Model Using Analytic Hierarchy Process (AHP) and Goal Programming Approach For Waste Management"* (Presented, in "The Third International Conference on Multi-Objective Programming and Goal Programming : Theory and Application, Université Laval, Québec, May 31, 1998, Quebec City, Canada).
- *"The Model of Fuzzy Goal Programming for Aggregate Production Planning"* (IPTEK, Vol.7, No.2, May 1996)
- *"The Model Multi Objective Using Goal Programming for Environmental Quality In Surabaya Water River Pollution Problem"* (IPTEK, Vol., No.1, May 1996)

- "Study to Economics of Scales Models for Industry Telecommunication: An Multiregression Model Approach" (IPTEK-ITS, Vol. 5, No.1, May, 1995)
- "Study of the Trend Analysis Distribution of Domestic Investment in East Java" (Joint Research, BKPM-FTI ITS, Surabaya, 1991)
- "A Multiobjective Programming Model of Environmental Quality Management for Water polluted on Surabaya East Java" (Master of Engineering Research Report, submitted to the Faculty Engineering University of Melbourne, Australia, 1990)
- "A Model for Sustainable Economic Development" (A paper to be presented in the Seminar of Green House Effects and It's Implication to Indonesia, Creswick, Melbourne-Australia, November 1990)
- The numbers of articles (more than 60 titles) with the topics of environmental management and development industrial issues are published and appeared in many national news papers such as "The Jakarta Post", "Kompas", "Suara Pembinaan", "Surabaya Post", "Media Indonesia", "Surya", "Pikiran Rakyat", "Suara Indonesia" etc. (1983 -1999).

REFERENCES:

- Prof. Dr. D.S. Manseil, Professor and Director to The Development Technologies Centre of the Faculty of Engineering, The University of Melbourne, Parkville Vic. 3052, Melbourne Australia (Former Director of Academic Supervisor)
- Prof. Dr. Jean Mitchell Ruiz, Professor and senior lecturer at "Ingénierie des projets industriels" of "Ecole Nationale Supérieure de Synthèses, de Procédés et d'Ingénierie Chimique d'Aix Marseille" (ENSSPICAM), 20 Avenue, Escadrille Normandie Niemens, Faculté des Science et Techniques, Université d'Aix Marseille III, 13997 Marseille France (Former Director of the Research and Academic Supervisor).
- Prof. Dr. Henri Dou, Professor and Director of the CRRM -Université Aix Marseille III, Centre Scientifique de Saint Jérôme, 13397 Marseille Cedex 20 France. (Former Director of the Research and Academic Supervisor).
- Prof. Dr. Sunartjahja Djajadiningrat MSc, Director of School Business of Management-ITB, Ganesha-10. Bandung. (Former Academic Supervisor).

Surabaya, 1 September 2008

Wimouy

Dr. Ir. UDISUBAKTI CIPTOMULYONO. M.Eng. Sc

- "Study to Economics of Scales Models for Industry Telecommunication: An Multiregression Model Approach" (IPTEK-ITS, Vol. 5, No.1, May, 1995)
- "Study of the Trend Analysis Distribution of Domestic Investment in East Java" (Joint Research, BKPM-FTI ITS, Surabaya, 1991)
- "A Multiobjective Programming Model of Environmental Quality Management for Water polluted on Surabaya East Java" (Master of Engineering Research Report, submitted to the Faculty Engineering University of Melbourne, Australia, 1990)
- "A Model for Sustainable Economic Development" (A paper to be presented in the Seminar of Green House Effects and It's Implication to Indonesia, Creswick, Melbourne-Australia, November 1990)
- The numbers of articles (more than 60 titles) with the topics of environmental management and development industrial issues are published and appeared in many national news papers such as "The Jakarta Post", "Kompas", "Suara Pembinaan", "Surabaya Post", "Media Indonesia", "Surya", "Pikiran Rakyat", "Suara Indonesia" etc. (1983 -1999).

REFERENCES:

- Prof. Dr. D.S. Mansell, Professor and Director to The Development Technologies Centre of the Faculty of Engineering, The University of Melbourne, Parkville Vic. 3052, Melbourne Australia (Former Director of Academic Supervisor)
- Prof. Dr. Jean Mitchell Ruiz, Professor and senior lecturer at "Ingénierie des projets industriels" of "Ecole Nationale Supérieure de Synthèses, de Procédés et d'Ingénierie Chimique d'Aix Marseille" (ENSSPICAM), 20 Avenue, Escadrille Normandie Niemens, Faculté des Science et Techniques, Université d'Aix Marseille III, 13997 Marseille France (Former Director of the Research and Academic Supervisor).
- Prof. Dr. Henri Dou, Professor and Director of the CRRM -Université Aix Marseille III, Centre Scientifique de Saint Jérôme, 13397 Marseille Cedex 20 France. (Former Director of the Research and Academic Supervisor).
- Prof. Dr. Sunartjahja Djajadiningrat MSc, Director of School Business of Management-ITB, Ganesha-10. Bandung. (Former Academic Supervisor).

Surabaya, 1 September 2008

UDISUBAKTI

Dr. Ir. UDISUBAKTI CIPTOMULYONO. M.Eng. Sc

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Ir. Amien Widodo MSI
2. NIP : 131 790587
3. Pangkat : Lektor/Illd
4. Tempat dan tgl. lahir : Yogyakarta, 10 Oktober 1959
5. Agama : Islam
6. Alamat Rumah : Perumahan ITS Blok J-23 Surabaya 60111
 - a. Tlp/ : (031) 5964851
 - b. HP. : 08121780246
 - c. Email : amienwidodo@yahoo.com
amien@ce.its.ac.id
7. Alamat Kantor : Lab Mektan dan Batuan
Jur T Sipil FTSP ITS
Kampus ITS Keptih Subaya
 - a. Tlp : (031) 5928601; (031) 5994251-55 psw 1140
 - b. HP. :
 - c. Email :
8. Kegemaran dan Hobby : Sepak bola
9. Pendidikan :

S1	Geologi	UGM 1987
S2	Ilmu Lingkungan	UGM 1995
S3	Geologi – Longsor	UGM (dalam proses)
10. Pengalaman Jabatan :
 1. Dosen tetap T. Sipil FTSP ITS
 2. Dewan Pakar Provinsi Jawa Timur 2007-2009
 3. Sekjen MPBI Jatim

Pengalaman Profesi :

A. Penelitian

- | | |
|--|------|
| 1. Analisa balik kelongsoran Studi kasus di jember | 2007 |
| 2. Studi Investigasi Bencana Longsor di Desa Bodag Kare Madiun | 2007 |
| 3. Analisa Tingkat Pelapukan Tanah Residu Vulkanik pada Bidang Longsor (Lokasi Kasus Tanah Longsor Desa Suci Panti Jember) | 2006 |
| 4. Resistivitas tanah pasir di laboratorium dengan kepadatan, kadar air dan salinitas air berbeda-beda | 2005 |
| 5. Resistivitas tanah pasir di laboratorium dengan kadar air dan salinitas air berbeda-beda di laboratorium | 2004 |
| 6. Studi tanah longsor di Desa Kemuninglor Kecamatan Arjasa, Kab. Jember, kerja sama dengan Balitbanda Kabupaten Jember | 2003 |
| 7. Resistivitas tanah pasir di laboratorium | 2002 |
| 8. Identifikasi kawasan rawan bencana di Kabupaten Bondowoso bagian barat | 2002 |
| 9. Studi tanah longsor di Desa Jugo, Kabupaten Kediri, kerja sama dengan Bappeda Kabupaten Kediri | 2001 |

B. Publikasi

- 1 Penulisan Buku : Memahami Bencana Gunung Lumpur (Kasus Gunung Lumpur Lapindo), ITS Press, 2007 2007
- 2 Evaluasi Longsor Dengan Metoda Plaxis (Lokasi Kasus Tanah Longsor Desa Suci Panti Jember) , Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil III, Surabaya 2007
- 3 Natural Resource Cure For Our Health, Proceedings Joint Convention Surabaya 2005 – HAGI-IAGI-PERHAPI The 30th HAGI, The 34th IAGI, and The 14th PERHAPI Annual Conference and Exhibition As a scnd author with Su Su Kyi 2005
- 4 Resistivitas pasir di laboratorium, Prosiding IAGI ke 32 Surabaya 2002
- 5 Studi inventarisasi kualitas air tanah di Surabaya Timur, Jurnal IPTEK v.10, no.2, Mei 1999, Lemlit Surabaya 1999

C. Pengabdian kepada masyarakat

Kursus

- 1 Commnuty Base Disaster Management IIDP Yogyakarta 2004
- 2 Emergency and Preparedness Response Training, UNICEF, Surabaya 2004
- 3 Manajemen Bencana, UNICEF-MPBI_PSB, Probolinggo 2005

Sebagai Narasumber /Instruktur kursus :

- 4 Manajemen Risiko, Diklat Provinsi jawa Timur 2008
- 5 Pemetaan Risiko Bencana Balitbang Jatim 2008
- 6 Bencana Tanah Longsor BEM ITS Surabaya 2008
- 7 Pengantar Risiko Bencana Satkorlak Jatim 2007
- 8 Bencana Luapan Lumpur Lapindo dan dampaknya di Jawa Timur Bakorwil III Malang 2007
- 9 Sosialisai UU No 24 Tahun 2007 2006
- 10 Karakteristik Kerawanan Jenis Bencana- Dinas Sosial Jatim 2006
- 11 Potensi Bencana Provinsi Jawa Timur Dispenduk Jatim 2006
- 12 Rencana Kontinjensi/Rencana Kedaruratan Bencana, Bakesbang Jatim 2006
- 13 Peningkatan Kapasitas Masyarakat, Balitbang Jatim 2006
- 14 Peningkatan Kewaspadaan dan Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Geologi, Dinas ESDM Jatim 2002
- 15 Geologi Untuk guru, PIT IAGI ke 32 Surabaya

Pembuatan Leaflet/Brosur/Poster untuk Sosialisasi

1. Bersahabat dengan TSUNAMI
2. Bersahabat dengan LONGSOR
3. Bersahabat dengan GEMPA
4. Bersahaba dengan BANJIR 2006-
5. Hidup berdampingan dengan bencana 2007
6. Poster Peta Rawan Bencana Provinsi Jawa Timur
7. Poster Peta Rawan Longsor Jawa Timur

8. Poster Longsor (4 poster)
9. Poster Gempa (2 poster)
10. Poster gunungapi
11. Poster Gunung Lumpur (5 poster)

Penulisan di Media Masa (Koran)

- | | |
|--|------|
| 1. Lusi bikin kalang kabut Kompas Juli 2006 | |
| 2. Tips menghadapi Tsunami Kompas Juli 2006 | |
| 3. Mulailah bersahabat dengan Gempa Jawa pos Agustus 2006 | |
| 4. Misteri Gunung LapindoGatra 2007 | 2006 |
| 5. Belajar dari bencana luapan lumpur lapindo ... Jurnal KAPAI, maret | 2006 |
| 6. Pengendalian luapan lumpur lapindo berbasis resiko ... SINDO 2007 | 2006 |
| 7. Manajemen Resiko Enviromagz, Agustus | 2007 |
| 8. Learning From Mud-Flow Sidoarjo Disaster, Kapai Journal of Disaster Management & Environment April-june 2007, no.46 | 2007 |
| 9. Menakar Bencana Memilih Korban, MATAN, Februari 2008 | 2007 |

Penulisan di website :

- | | |
|---|---------------|
| 1. Upaya pengendalian bencana banjir lumpur lapindo
www.hotmudflow.wordpress.com , 2006 | 2006 |
| 2. Kapan bencana berakhir Hidayatullah on line, 2006 | 2006 |
| 3. Beberapa (15) tulisan SOSIALISASI DAN ANTISIPASI BENCANA di
www.siturasurabaya.net 2007-2008 | 2007-
2008 |

Surabaya, September 2008


Amien Widodo

1. Nama Lengkap : Arie Dipareza Syafel, ST., MEPM
2. Tempat Tanggal Lahir : Surabaya, 19 Januari 1982
3. Alamat Rumah/Telepon : Jl. Kutisari Indah Barat 3/73 Surabaya
HP: 0816 154 264 58
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Jabatan dalam Tim : Ahli Lingkungan
6. Pendidikan : a. Sarjana Teknik Lingkungan, ITS, 2004
b. Master of Environmental Planning and Management, 2007
7. Kursus : a. Workshop 14001 di ITS, 2003
b. Six Sigma Quality Phytagoral Global Development di ITS, 2004
c. Internal Auditor: ISO 9001:2000 Phytagoral Global Development di ITS, 2004
d. Workshop On Membrane Technology ITS, 2004
e. Training "Leadership Development for High Performing Team", 2005
f. Workshop on 'Advances in Solid Waste Treatment', Department of Environmental Engineering, ITS and Department of Environmental Engineering for Symbiosis of Soka University. 2007
8. Pengalaman : a. Ketua Tim UKL-UPL Perumahan Graha Suryanata Surabaya, Jurusan Teknik Lingkungan FTSP ITS, 2005
b. Anggota Tim Revisi UKL-UPL Industri Perhiasan Emas, Jurusan Teknik Lingkungan FTSP ITS, 2004
c. Part Time Job for 4 months on Environmental Consultation, Leaderman Associates, Taipei City, Taiwan

Bab – II
RUANG LINGKUP

BAB – 2

RUANG LINGKUP

2.1. LINGKUP RENCANA KEGIATAN YANG AKAN DITELAAH

A. Status dan Lingkup Rencana Kegiatan Yang Ditelaah

A.1. Status Studi AMDAL

Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) *Kawasan Ekonomi Khusus (KEK)* ini disusun, setelah Studi Kelayakan Teknis dan Ekonomis yang telah disusun pada tahun 2002 dengan nama Kawasan Industri di Lamongan (KIL). Dalam perkembangannya dan disesuaikan dengan RTRW Kabupaten Lamongan Tahun 2006 – 2016, penamaan Kawasan Industri Lamongan (KIL) tersebut diubah dengan nama yang sifatnya lebih umum yaitu *Kawasan Ekonomi Khusus (KEK)*. Dimana dalam perencanaannya, di kawasan KEK hukan saja tersedia sarana dan prasarana untuk kegiatan industri tetapi juga untuk kegiatan ekonomi lainnya

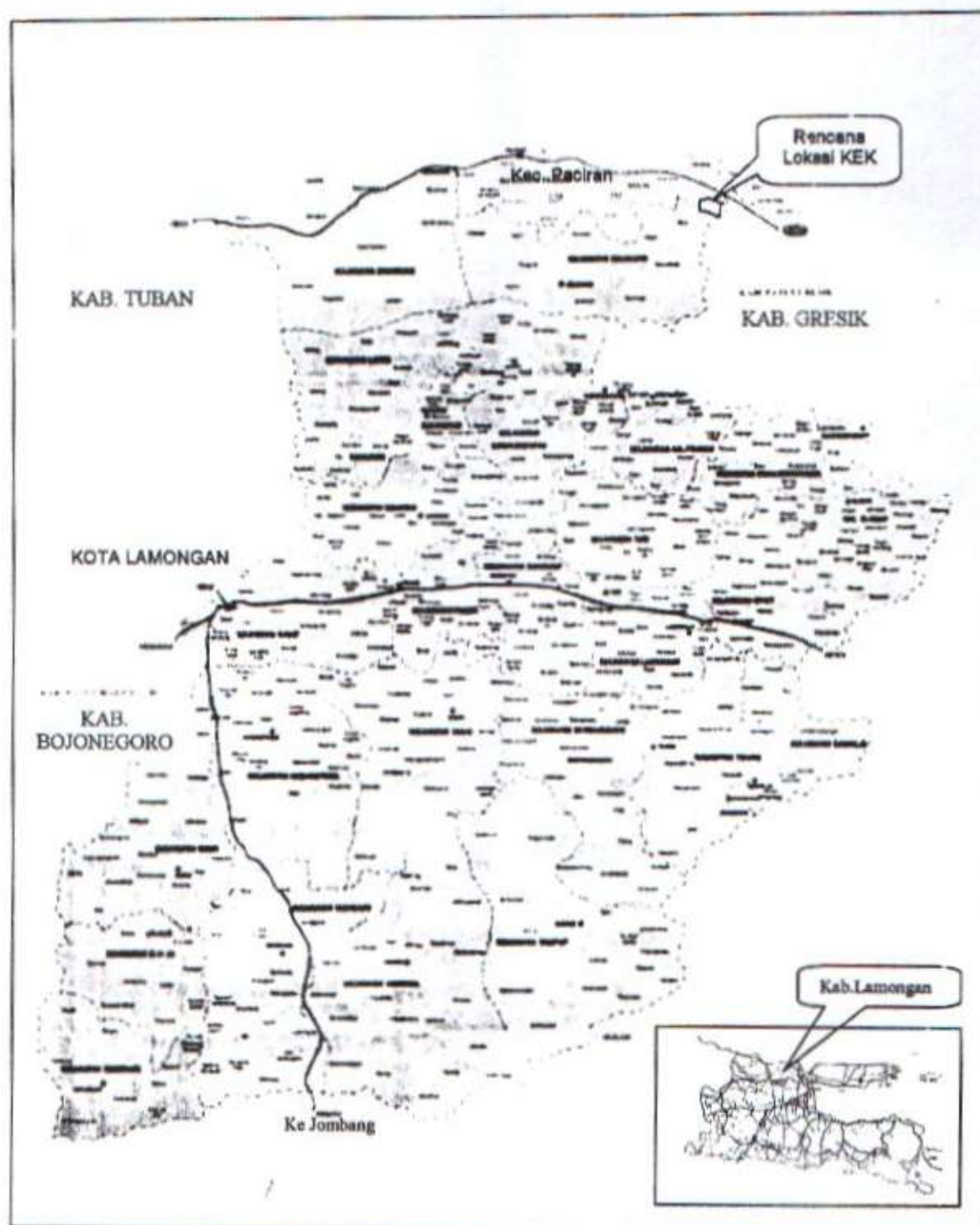
A. 2. Kesesuaian Rencana Lokasi Dengan Tata Ruang

Rencana Kegiatan yang akan di studi yaitu Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) yang direncanakan akan menempati lahan seluas 500 Ha (5 Km²) di Kecamatan Paciran - Lamongan yang meliputi bagian selatan dari Desa Tlogosadang, Sidokelar dan Desa Kemantren bagian selatan. Sebagian dari lahan tersebut telah berstatus sebagai Tanah Negara.

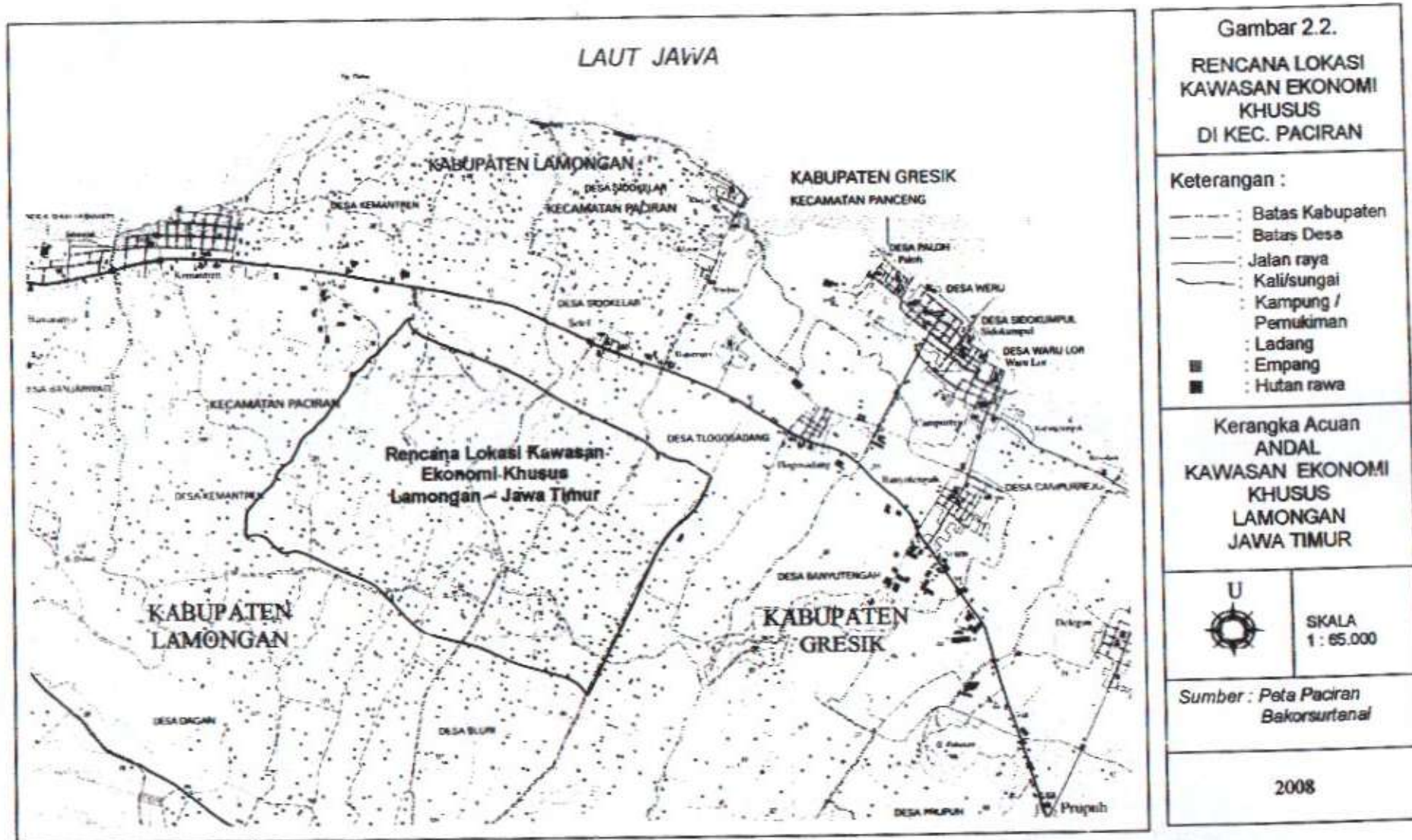
Lokasi rencana kegiatan ditunjukkan pada Gambar 2.1 dan Gambar 2.2.

Lokasi yang dipilih telah disesuaikan dengan RTRW Kabupaten Lamongan tahun 2006 – 2016 yaitu lahan yang diperuntukkan untuk Ekonomi Khusus dengan kondisi lahan tergolong tidak produktif, berupa tanah tegalan tadah hujan.

Penggunaan lahan di Kabupaten Lamongan ditunjukan pada Gambar 2.2 dan Gambar 2.4.



Gambar 2.1. Kabupaten Lamongan KERANGKA ACUAN AMDAL KAWASAN EKONOMI KHUSUS - LAMONGAN	Legenda : <table border="0"> <tr> <td>----- Batas Kabupaten</td> <td>----- Jalan Desa</td> <td>----- Sungai</td> </tr> <tr> <td>----- Batas Kecamatan</td> <td>----- Jalan kereta Api</td> <td>*x Pantai</td> </tr> <tr> <td>..... Batas Desa</td> <td>• Kecamatan</td> <td>○ Pariwisata</td> </tr> <tr> <td>----- Jalan Propinsi</td> <td>----- Waduk</td> <td></td> </tr> </table>	----- Batas Kabupaten	----- Jalan Desa	----- Sungai	----- Batas Kecamatan	----- Jalan kereta Api	*x Pantai	 Batas Desa	• Kecamatan	○ Pariwisata	----- Jalan Propinsi	----- Waduk		Skala : 1:200.000  2008
----- Batas Kabupaten	----- Jalan Desa	----- Sungai												
----- Batas Kecamatan	----- Jalan kereta Api	*x Pantai												
..... Batas Desa	• Kecamatan	○ Pariwisata												
----- Jalan Propinsi	----- Waduk													







KERANGKA ACUAN
ANALISIS DAMPAK LINGKUNGAN
KAWASAN EKONOMI KHUSUS
DI LAMONGAN

Gambar 2.4
PENGUNAAN LAHAN (POT-2)
KABUPATEN LAMONGAN



MEMBER : KANTON PRITAKHAROV KAMBUH TET LAMERHON

THE GARDNER 10



0000-0001-9000-0000

[illegible]

A.3. Rencana Kegiatan Penyebab Dampak

1). Tahap Pra-Konstruksi

a). Publikasi Rencana Kegiatan

Publikasi dan sosialisasi rencana kegiatan merupakan kegiatan pemberian informasi dan mengenalkan adanya rencana pembangunan kawasan KEK mulai dari fisik KEK, hingga manfaatnya bagi Kabupaten Lamongan dan Kecamatan Paciran dan sekitarnya khususnya.

Kegiatan ini dilakukan melalui poster, pengumuman di koran, serta pertemuan dengan masyarakat di sekitar rencana lokasi kegiatan KEK untuk menjaring aspirasi masyarakat.

Kegiatan ini sendiri (konsultasi publik) merupakan bagian dari keterlibatan masyarakat dalam proses analisis mengenai dampak lingkungan hidup sebagaimana diatur dalam Keputusan Kepala Bapedal No. 8 Tahun 2000. Maksud dan tujuan kegiatan ini adalah :

- o Melindungi kepentingan masyarakat;
- o Memberdayakan masyarakat dalam memberikan masukan atas rencana kegiatan pembangunan KEK yang berpotensi menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup;
- o Memastikan adanya transparansi dalam keseluruhan proses AMDAL dari rencana kegiatan;
- o Menciptakan suasana kemitraan yang setara antara semua pihak yang berkepentingan, yaitu dengan menghormati hak-hak semua pihak untuk mendapatkan informasi dan mewajibkan semua pihak untuk menyampaikan informasi yang harus diketahui pihak lain yang terpengaruh selama proses penyusunan ANDAL.

Dengan informasi yang diberikan secara benar kepada masyarakat, diharapkan tidak akan menimbulkan keresahan atau persepsi yang keliru terhadap keberadaan pembangunan KEK.

Masyarakat yang berkepentingan dalam hal ini dibagi menjadi dua kelompok yaitu :

- Kelompok masyarakat yang diperkirakan akan terkena dampak .

Kelompok masyarakat ini terdiri dari anggota masyarakat baik yang terkena dampak langsung maupun tidak langsung

- Tokoh masyarakat yaitu *informal leader* (tokoh agama, tokoh adat, profesi dan lain-lain) dan *formal leader* (RT, RW, Kepala Desa, Camat).

Dari publikasi awal ini, telah terserap berbagai tanggapan dan harapan masyarakat, seperti :

Pada dasarnya mendukung rencana kegiatan ini, namun mengharapkan supaya :

- air limbah dari KEK nantinya tidak mengganggu atau menurunkan kualitas air di laut sekitar, karena sebagian besar masyarakat Paciran bergantung pada perikanan;
- Adanya BLK untuk melatih pemuda & masyarakat sekitar rencana kegiatan untuk mempersiapkan diri dengan adanya perubahan lingkungan;
- Industri atau kegiatan lainnya yang berlokasi di kawasan KEK diminta berkonsultasi dengan Kades dalam hal rekrutment tenaga kerja;
- Masyarakat yang tanahnya dibebaskan, agar anggota keluarganya diprioritaskan dalam penerimaan tenaga kerja di kawasan KEK;
- Supaya pengaturan lalu lintas selalu diperhatikan;
- Jangan sampai adanya kawasan KEK justru akan menurunkan PAD Desa karena sumberdaya alam yang hilang;
- Gas buang, kebisingan dan lain-lain supaya dikelola jangan sampai mengganggu kenyamanan masyarakat sekitar;
- Pengelola KEK serta investor juga berpartisipasi dalam pengelolaan keamanan dan lingkungan;
- Masyarakat jangan sampai menjadi korban dari dampak pembangunan KEK

Data masukan diatas, dampak potensial yang diperkirakan akan timbul akibat kegiatan publikasi dan sosialisasi adalah adanya keresahan masyarakat, serta adanya persepsi masyarakat yang menyangkut kemungkinan timbulnya gangguan lalu lintas, kebisingan dan dampak-dampak lainnya.

b). Pembebasan Lahan

Proses pembebasan lahan adalah sebagai berikut :

- Pengukuran dan pendataan
- Musyawarah untuk menentukan ganti untung antara pemrakarsa dan warga yang terkena proyek.
- Penetapan ganti untung berdasarkan pada kesepakatan
- Diumumkan hasil ganti untung
- Pembayaran

Lahan yang akan dimanfaatkan sebagai kawasan KEK sebagian besar merupakan tanah negara dan merupakan lahan ladang. Penentuan ganti untung lahan untuk lahan masyarakat dilakukan dengan musyawarah berdasarkan hasil kesepakatan pemilik lahan dan pemrakarsa (Pemkab). Penetapan harga tanah didasarkan pada klasifikasi tanah / lahan yang dibebaskan.

Selain ganti untung atas kepemilikan tanah/lahan, diberikan juga ganti untung untuk tanaman dengan ketentuan bahwa nilai ganti ruginya didasarkan pada jenis dan ukuran tanaman, sesuai dengan aturan yang dikeluarkan oleh Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Lamongan.

2) Tahap Konstruksi

a). Penerimaan tenaga kerja proyek.

Untuk menunjang pekerjaan persiapan dan pelaksanaan konstruksi pelaksanaanya diserahkan kepada kontraktor/subkontraktor yang tentunya akan memerlukan sejumlah tenaga kerja yang sesuai dengan disiplin keahlian yang diperlukan dalam mendukung kelancaran aktivitas pembangunan KEK. Tenaga yang akan dilibatkan pada tahap persiapan dan pelaksanaan konstruksi dapat berasal dari tenaga kerja lokal atau tenaga kerja pendatang yang berasal dari luar daerah.

Kepada kontraktor/subkontraktor selalu dianjurkan agar tenaga kerja yang dibutuhkan agar diprioritaskan dari tenaga kerja lokal dengan persyaratan sesuai dengan spesifikasi pekerjaan dan keahlian yang diperlukan proyek. Namun demikian jika tenaga kerja lokal tidak memadai tidak tertutup

kemungkinan untuk didatangkan dari luar daerah, dengan demikian pada tahap konstruksi ini akan terbuka kesempatan dan peluang kerja.

b). Mobilisasi alat-alat berat dan material

Peralatan berat dipakai dalam pekerjaan konstruksi akan sangat dibutuhkan untuk penyiapan lahan maupun pembangunan fisik bangunan, prasarana dan sarana KEK. Peralatan berat yang diperlukan tersebut meliputi bulldozer, excavator, dozer shovel, dan dump truck.

Selanjutnya, peralatan berat tersebut akan dioperasikan untuk kegiatan pengurugan dan penimbunan rencana tapak bangunan, prasarana dan fasilitas KEK yang akan dibangun. Sedangkan peralatan berat untuk pengangkutan material bahan bangunan akan dioperasikan untuk mengangkut material yang ada di wilayah tapak proyek dan atau bahan-bahan bangunan lain yang harus didatangkan dari luar daerah. Mengenai pengadaan bahan galian Golongan C (pasir, batu kali) dilakukan cara pembelian dari pihak ketiga yang pelaksanaannya akan dilakukan secara bertahap.

c). Pembangunan Prasarana Jalan

Salah satu elemen penting suatu kawasan ekonomi khusus (KEK) adalah sistem transportasinya. Fungsi jalan seperti jalan kolektor primer/sekunder, jalan arteri, memiliki peran sangat penting untuk berfungsinya suatu kawasan industri. Perencanaan bagi fasilitas-fasilitas sistem transportasi dipandang perlu dan merupakan kerangka fisik dasar bagi pertumbuhan atau kemunduran suatu kawasan khusus baik untuk industri maupun kegiatan ekonomi lainnya.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan pembangunan jalan antara lain

- 1) Pembuatan basecamp pekerja dan aktivitas kehidupan sehari-hari.
- 2) Pengoperasian alat-alat berat seperti bulldozer, dump truck, tractor, stum dll.
- 3) Pengurugan rencana tapak jalan.
- 4) Pengangkutan material / bahan bangunan jalan.
- 5) Pengerasan dan pengaspalan badan jalan.
- 6) Penanaman tanaman penghijauan.
- 7) Pemasangan lampu / penerangan jalan dan sistem drainase.

d). **Pembangunan Kelengkapan Fasilitas**

1). **Penyediaan Air Bersih**

Yaitu kegiatan pembangunan sistem perpipaan untuk air bersih yang di sambung dengan sistem jaringan air bersih dari PDAM Kabupaten Lamongan atau menggunakan air tanah bila memungkinkan.

2). **Pembangunan Jaringan Drainase dan Limbah**

Pembangunan jaringan drainase bersamaan waktunya dengan pembuatan jalan.

Pembuatan sistem drainase air hujan dalam pengembangannya didasarkan pada :

- Volume air hujan meliputi kuantitas air hujan dan tingkat aliran air
- Kemiringan tanah/kondisi topografi
- Intensitas air hujan
- Wilayah tangkapan drainase.

Berdasarkan hal-hal diatas maka jaringan drainase air hujan dikawasan KEK bertujuan untuk mengalirkan air hujan yang mengalir dipermukaan tanah atau limpasan air hujan secepatnya kesaluran-saluran yang ada.

Sistem yang digunakan untuk drainase air hujan disini adalah sistem drainase alami dan sistem drainase buatan. Sistem drainase alami dikategorikan dalam alur saluran kondis fisik alami saluran drainase yang ada berdasarkan contour lahan, sedangkan sistem drainase buatan dikategorikan sebagai saluran primer dan saluran sekunder. Sistem saluran yang digunakan adalah sistem saluran tertutup dan terbuka dengan sistem gravitasi dan konsentrasi beton dengan dimensi yang sesuai dengan kapasitas yang diperlukan.

Untuk keperluan drainase dalam areal kawasan KEK digunakan acuan pola drainase permukaan, dimana arah aliran air mengalir ke arah utara menuju Laut Jawa.

3). **Pembangunan Pengolahan Air Limbah**

Air limbah yang dihasilkan di kawasan industri KEK terbagi dua yaitu air limbah domestik dan air limbah non domestik.

Air limbah domestik terdiri dari air buangan dari dapur/kantin setiap industri & usaha lainnya di kawasan KEK serta air buangan yang berasal air resapan dari septic tank.

Air limbah non-domestik yaitu air limbah yang berasal dari proses.

Secara keseluruhan pembuangan air limbah tersebut dialirkan ke unit pengolahan yang terpusat Instalasi Pengolahan Air Buangan (WWTP) yang bekerja secara fisik dan biologis sebelum air limbah dialirkan ke saluran drainase menuju ke Laut Jawa (utara).

4). Pembangunan tempat pembuangan sampah domestik

Sampah padat (domestik) seperti sampah dari kegiatan pelayanan kantin dan sampah organik (pemeliharaan taman) merupakan faktor yang juga mendapat perhatian.

Dalam pengelolaan sampah domestik, sebagai acuan digunakan UU No. 18 tahun 2008 tentang *Sampah*, dimana sampah domestik dari kegiatan industri tidak lagi dibuang ke TPA kota tetapi diolah sendiri, seperti dengan cara komposting atau sistem lainnya.

Untuk sistem pengangkutan sampah domestik di kawasan KEK diupayakan dengan tahap sbb :

- Sampah dari setiap industri/kegiatan usaha dikumpulkan pada tempat tertentu (bak sampah). Dari bak tersebut kemudian diangkut menuju TPA KEK dengan menggunakan mobil sampah (khusus).

Adapun sarana yang menunjang dalam pengelolaan sampah meliputi :

- a. Bak sampah sementara (TPS) di setiap lokasi industri & perkantoran
- b. Truk-truk sampah yang dioperasikan secara kontinyu untuk menghindari penimbunan sampah.

5). Pembangunan Jaringan Listrik

Selain untuk keperluan setiap industri dan kegiatan usaha lainnya di kawasan KEK listrik juga diperlukan penerangan jalan sekitar 2% dari kebutuhan total perumahan. (saat ini PLN sedang membangun gardu induk PLN di bagian timur rencana lokasi KEK).

6). Pembangunan Jaringan Telepon

Strategi pengembangan jaringan telekomunikasi/pelayanan telepon kawasan industri KEK akan disesuaikan dengan tahap pengembangan pembangunan KEK. Pembuatan jaringan telepon ini akan dilakukan sendiri pengelola kawasan bersamaan waktunya dengan tahap pembangunan industri bersama-sama dengan Telkom

Kebutuhan telepon, diperkirakan minimal 2 line untuk setiap industri

Untuk kebutuhan non-industri seperti untuk areal perdagangan, pergudangan diperkirakan kebutuhan sambungan telepon sekitar 5 % dari kebutuhan untuk industri.

7). Pembuatan Jalur Hijau

Jalur hijau (Green Areas) suatu kawasan khusus merupakan penggunaan lahan yang didominasi oleh kawasan hijau atau hutan buatan. Wilayah ini selain digunakan untuk kegiatan paru-paru kawasan KEK juga sebagai resapan air hujan. Kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan diantaranya adalah penanaman tanaman, pemupukan, pemeliharaan tanaman dan pemangkasan.

8). Kegiatan pembangunan kantor pengelola kawasan dan permukiman

Kantor pengelola kawasan dan perumahan akan dibangun bersamaan dengan pembangunan fasilitas kawasan lainnya.

9). Kegiatan Demobilisasi Tenaga Kerja

Kegiatan demobilisasi tenaga kerja merupakan kegiatan pemutusan kerja sebagian atau seluruh pekerja yang sudah tidak terlibat lagi dalam kegiatan konstruksi pembangunan kawasan KEK beserta semua fasilitasnya. Kegiatan ini juga dilakukan secara bertahap sesuai dengan jenis dan tahapan kegiatan proyek.

9). Kegiatan Demobilisasi alat berat dan pembersihan sisa material

Kegiatan ini merupakan kegiatan di akhir tahap konstruksi berupa kegiatan pemulihan kembali bekas-bekas material/bahan maupun pengembalian peralatan-peralatan berat yang sudah tidak digunakan lagi dalam kegiatan konstruksi, yang dapat mengganggu estetika lingkungan sekitarnya.

3). Tahap Pasca-Konstruksi (Operasi)

a). Operasional Blok Plan

Dimaksudkan dengan tahap pasca-konstruksi disini adalah telah siapnya lahan (Blok Plan) beserta semua fasilitasnya untuk menerima investor masuk berlokasi di kawasan KEK.

Blok kawasan untuk industri direncanakan akan menempati sekitar 300 Ha atau 60% dari luas kawasan, dan 40% lainnya direncanakan akan difungsikan sebagai :

- sekitar 30 % dari luas lahan akan digunakan untuk fasilitas :
 - areal pengolahan air limbah (WWTP waste water treatment plant)
 - ruang terbuka hijau
 - fasilitas umum
 - kantor pengelola kawasan
 - jalan
 - trotoar serta areal parkir kendaraan.
- Seluas sekitar 10 % dari luas lahan, dimanfaatkan untuk pagar pembatas, penerangan jalan serta perumahan karyawan dan buruh.

Pengaturan Blok Plan tersebut disesuaikan dengan Keputusan Menprindag RI No. 50/MPP/Kep/21/1997 tanggal 20.02.1997 untuk kawasan industri dengan luas 200 – 500 Ha, yaitu :

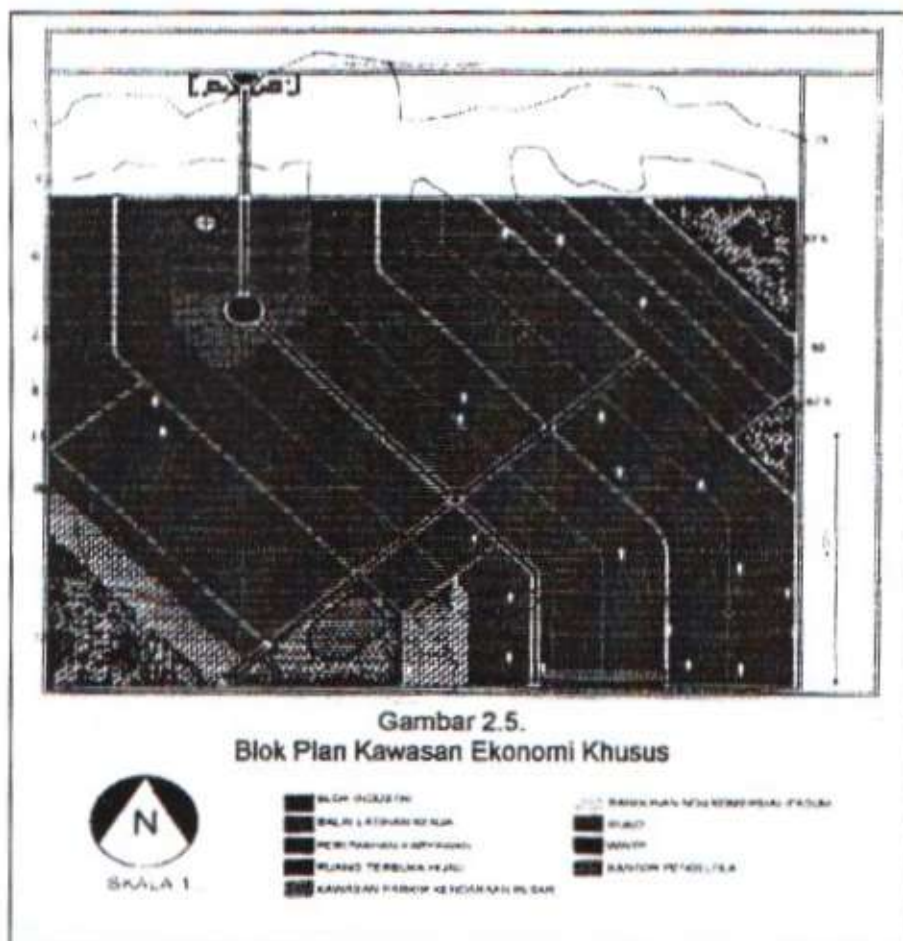
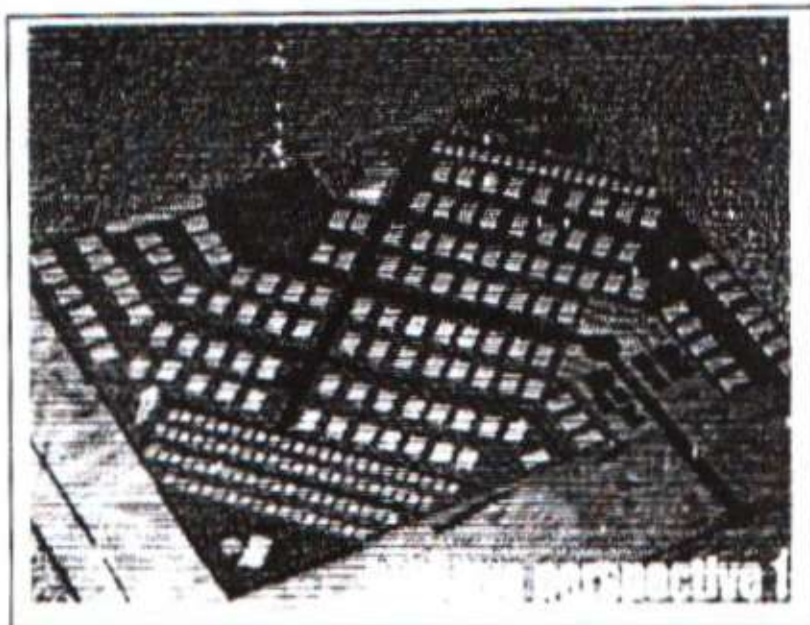
- maksimal 30% terdiri dari jalan dan sarana penunjang lainnya
- ruang terbuka hijau minimal 10%
- maksimal 70% terdiri dari kapling industri (45 – 70%), kapling komersial maksimum 17,5% dan kapling perumahan 10-25%.

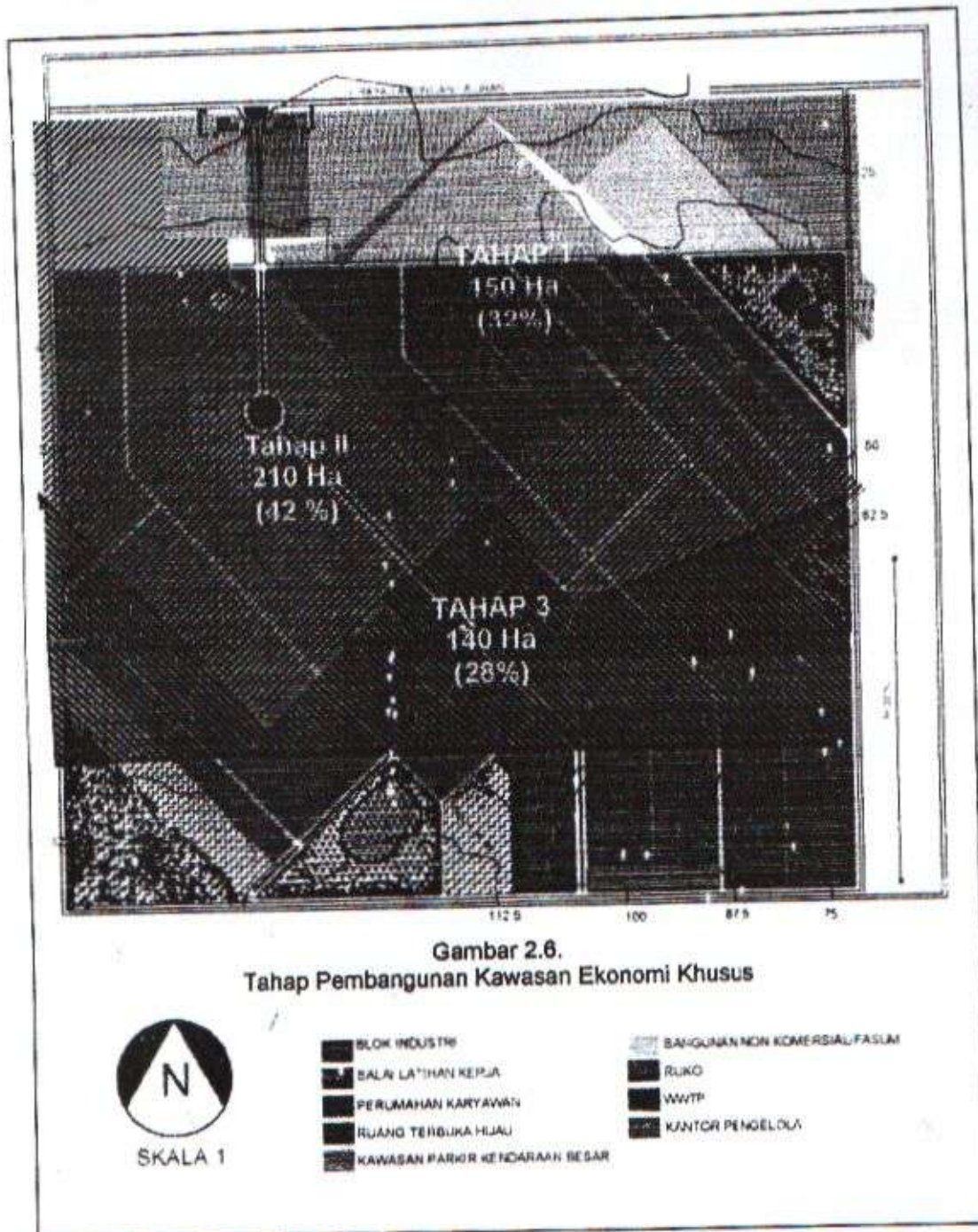
Blok Plan Kawasan KEK seperti pada Gambar 2.5.

Dalam pembangunan kawasan KEK, pembangunan sangat terkait dengan kecepatan pemasaran, karena itu dalam pembangunan lokasi kawasan KEK seluas 500 Ha ini akan dilakukan secara bertahap, yaitu :

- Tahap I, seluas 150 Ha (30 %)
- Tahap 2, seluas 210 Ha (42 %)
- Tahap 3, seluas 140 Ha (28 %),

Tahap pembangunan seperti pada Gambar 2.6.





Gambar 2.6.
Tahap Pembangunan Kawasan Ekonomi Khusus

b). Kegiatan pembangunan industri dan kegiatan usaha lainnya

Kegiatan pembangunan bangunan industri maupun usaha lainnya serta unit proses produksi dilakukan oleh pemilik areal (industri). Pada fase ini, kegiatan angkutan material bangunan, alat berat, masuknya tenaga kerja kembali akan terulang dan kegiatan akan berakhir setelah semua areal untuk kapling industri seluas 350 Ha telah terisi seluruhnya.

c). Penggunaan Sarana Fasilitas Umum

Fasilitas umum di kawasan KEK yang dioperasikan meliputi fasilitas Klinik, sarana olah raga, pendidikan dan tempat peribadatan.

d). Kebutuhan Air Bersih

Kebutuhan air bersih sangat tergantung dari jenis kegiatan dan atau industri. Direncanakan industri maupun kegiatan usaha lainnya yang akan berlokasi tidak termasuk industri yang membutuhkan air relatif besar, seperti industri pulp dan kertas, industri gula dan industri MSG.

Dengan demikian kebutuhan air bersih direncanakan masih mampu disuplai oleh PDAM Kab. Lamongan dengan bahan baku dari Bengawan Solo.

e). Pemanfaatan Jaringan Drainase

Rencana sistem drainase di kawasan KEK terbagi menjadi sisten drainase alami dan buatan.. Sistem drainase alami, dikategorikan dalam alur saluran kondisi fisik alami yang sudah terbentuk. Sedang saluran buatan dikategorikan sebagai saluran primer dan sekunder. Tipe saluran direncanakan menggunakan saluran terbuka untuk kemudahan membersihkan.

f). Pengolahan Air Limbah

Air limbah domestik & industri diolah di unit WWTP. Sistem pengolahan menggunakan system biologis yang mampu mengolah air limbah dengan parameter pencemar bahan organik (diukur sebagai BOD). Setiap industri yang akan membuang air limbah ke unit pengolahan terpusat, diwajibkan

menyesuaikan kualitas air limbah yang akan dibuang sesuai dengan persyaratan dari kawasan.

Hasil olahan yang telah memenuhi baku mutu air limbah sesuai peraturan perundangan akan dibuang ke perairan (Laut Jawa) menggunakan saluran tertutup ($\varnothing$ 200 – 600 mm)

g). Kegiatan angkutan sampah domestik.

Sistem pengelolaan sampah dilakukan secara terpusat dengan estimasi sampah sekitar 100 m³/hari untuk 500 Ha. Angkutan sampah menggunakan truk sampah (khusus) yang tertutup dengan dilengkapi dengan press ke TPA KEK dan di proses untuk komposting sehingga kompos yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk penghijauan di areal KEK maupun lingkungan sekitar KEK.

h). Listrik dan Telepon

Pengoperasian listrik dilakukan oleh pihak PLN, sedangkan pengoperasian telephon dilakukan oleh pihak yang berwenang yaitu Telkom.

i). Pemanfaatan jalur Hijau

Kawasan konservasi merupakan penggunaan lahan yang didominasi oleh kawasan hijau. Wilayah ini selain digunakan sebagai kawasan konservasi juga dapat dimanfaatkan untuk kegiatan rekreasi, meliputi : jalur hijau, kawasan jalur jalan dan daerah terbuka hijau Kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan diantaranya adalah penanaman tanaman, pemupukan, pemeliharaan tanaman, dan pemangkasan.

A.4. Kegiatan yang ada di sekitar rencana kegiatan dan dampak yang ditimbulkan

1). Kegiatan di sekitar rencana lokasi kawasan KEK.

Lingkungan di dan sekitar rencana lokasi kegiatan merupakan lahan ladang dengan pemukiman terpusat sekitar pesisir baik di Desa Tlogosadang, Sidokelar maupun Desa Kemantren yang merupakan desa nelayan.

Kegiatan dan rencana kegiatan di sekitar rencana lokasi kegiatan KEK, antara lain :

- Kawasan Lamongan Shorebase (LS) sekitar 1 km dari lokasi ke arah barat di Tanjung Pakis Kecamatan Paciran;
- Kawasan wisata terpadu Lamongan yang meliputi Wisata Bahari Lamongan (WBL) di Desa Paciran sekitar 2,7 km ke arah barat yang mencakup Tanjung Kodok dan Goa Maharani
- Pelabuhan nelayan di Kec. Borondong sekitar 5 km ke arah barat
- PT. DOK
- Pelabuhan ASDP di Dwesa Tunggul , Kecamatan Paciran
- Industri PT.Omya
- Sedang dibangun gardu induk PLN di sisi timur rencana kawasan KEK

Keberadaan LS sangat menunjang rencana kawasan industri KEK. Dimana kawasan LS telah dilengkapi dengan yetti/pelabuhan dengan ukuran 50 x 100 m yang dapat digunakan merapat kapal berbobot 42.000 DWT serta juga dilengkapi dengan sarana pergudangan baik terbuka maupun tertutup, bunker penyimpanan air bersih, warehouse, areal penyimpanan limbah B3 dan sebagainya untuk kegiatan yang terkait dengan MIGAS.

Kawasan Wisata Bahari Lamongan yang kini telah dilengkapi dengan kebun binatang (ZOO) akan memberi dampak yang sangat positif pada kawasan industri KEK, seperti tempat rekreasi yang sangat mendidik bagi karyawan dan keluarganya. Begitu juga keberadaan kawasan KEK akan meningkatkan jumlah pengunjung Kawasan Wisata Bahari Lamongan.

Pelabuhan ASDP di Desa Tungul Kecamatan Paciran di atas lahan seluas 5 Ha sehingga memenuhi standar pembangunan sebuah pelabuhan penumpang. Pelabuhan ASDP di Kec. Paciran ini diproyeksikan sebagai pelabuhan penumpang yang menggantikan pelabuhan Tanjung Perak di Surabaya dimana pelabuhan Tanjung Perak yang akan datang direncanakan sebagai pelabuhan peti kemas untuk melayani kawasan industri secara global.

2). Dampak lain yang kemungkinan terjadi selama pembangunan KEK

a. Kegiatan tahap *pra konstruksi*

- ↓ Kegiatan perencanaan tapak diperkirakan dapat berpengaruh pada peruntukan lahan, karena dalam perencanaan tapak selain mencakup konsep perencanaan tata letak industri dan kegiatan usaha lainnya juga seluruh fasilitas pendukung kegiatan di kawasan tersebut. Adanya perencanaan tapak yang didahului oleh kegiatan survey diperkirakan juga dapat mengundang spekulasi terutama untuk lahan-lahan yang belum dibebaskan.
- ↓ Kegiatan sosialisasi pada masyarakat yang dilakukan untuk memberikan informasi awal tentang rencana proyek, kemungkinan akan memberikan dampak adanya tanggapan, harapan dan mungkin juga konflik sosial terutama apabila hasil sosialisasi tidak sesuai dengan keinginan dan harapan masyarakat sekitar rencana lokasi kawasan KEK.
- ↓ Kegiatan pembebasan lahan dapat menimbulkan keresahan dan persepsi pada masyarakat akibat kemungkinan ganti untung tanah dan lahan yang tidak sesuai dan munculnya beberapa spekulasi tanah. Keresahan masyarakat akan memicu konflik sosial dan gangguan kamtibmas serta gangguan kelancaran pelaksanaan proyek.
- ↓ Kegiatan pengukuran dan pematokan lahan proyek dapat menimbulkan persepsi masyarakat dan sikap masyarakat yang kurang baik terutama masyarakat yang belum mengetahui rencana proyek pembangunan kawasan KEK.

b. Kegiatan tahap *tahap konstruksi*

1). Tahap Persiapan Proyek

Beberapa tahap persiapan konstruksi yang menimbulkan dampak terhadap lingkungan adalah sebagai berikut:

- ↓ Kegiatan mobilisasi peralatan alat kerja dapat menimbulkan dampak adanya penurunan kualitas udara, peningkatan kebisingan, penurunan

kesehatan masyarakat yang dilalui alat berat/truk material, kemungkinan kerusakan prasarana jalan yang berakibat penurunan tingkat pelayanan jalan maupun kemacetan pada jalan yang dilalui truk proyek.

- + Kegiatan mobilisasi tenaga kerja dapat menimbulkan dampak adanya kesempatan kerja, peningkatan pendapatan masyarakat dan kemungkinan keresahan masyarakat, kecemburuan sosial dari gangguan kamtibmas apabila pekerja lebih banyak didatangkan dari luar wilayah studi.
- + Kegiatan pembersihan dan penyiapan lahan dapat menimbulkan dampak terhadap penurunan kualitas udara dengan adanya peningkatan kadar debu, peningkatan kebisingan, dan hilangnya komunitas vegetasi dan satwa yang berakibat turunnya keanekaragaman vegetasi dan satwa tersebut.

2). Tahap Pelaksanaan Konstruksi

Kegiatan pada tahap pelaksanaan konstruksi yang dapat menimbulkan dampak adalah sebagai berikut:

- + Kegiatan Mobilisasi Material
Kegiatan tersebut dapat menimbulkan dampak adanya penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan, penurunan kesehatan masyarakat, meningkatnya kepadatan lalu-lintas, kemacetan dan kemungkinan kerusakan jalan yang dilewati oleh truk-truk pembawa material proyek.
- + Kegiatan pembangunan konstruksi kantor pengelola & fasilitas umum & sosial
Kegiatan ini dapat menimbulkan dampak terjadinya penurunan kualitas udara (debu) dan peningkatan kebisingan, kemungkinan timbulnya kecelakaan kerja di lapangan, dan meningkatnya air larian, genangan/banjir di sekitar lokasi permukiman.
- + Kegiatan pembangunan jalan dan saluran drainase
Adanya pembangunan jalan lingkungan akan memberikan dampak negatif berupa penurunan kualitas udara dengan adanya peningkatan

kadar debu, peningkatan kebisingan, penurunan kesehatan masyarakat, meningkatkan debit air larian ke saluran drainase yang ada.

- Kegiatan penataan landscape

Kegiatan penataan landscape sekaligus finishing akan memberikan dampak positif terjadinya penataan ruang dan lahan yang jauh lebih baik, diversitas vegetasi darat meningkat, kualitas iklim mikro meningkat dan estetika lingkungan, dan meningkatkan air resapan untuk recharge air tanah.

- + Kegiatan demobilisasi alat-alat berat dan pembersihan sisa material, dapat menimbulkan dampak adanya penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan, penurunan kesehatan masyarakat, meningkatnya kepadatan lalu-lintas, kemacetan dan kemungkinan kerusakan jalan yang dilewati oleh alat-alat berat.
- + Kegiatan demobilisasi tenaga kerja yang terjadi pada tahap konstruksi dapat menimbulkan dampak hilangnya kesempatan kerja bagi pekerja yang telah habis masa kontraknya sesuai jadwal pekerjaan yang telah ditentukan.

c. Kegiatan Tahap Operasi

Kegiatan pada tahap pasca konstruksi yang menimbulkan dampak terhadap lingkungan seperti :

- + Kegiatan pengoperasian kawasan KEK akan memberikan dampak terhadap lingkungan berupa dampak negatif yaitu timbulnya limbah padat, limbah cair, perubahan kualitas air sekitar muara saluran pembuangan limbah cair maupun saluran drainase dari kawasan KEK, peningkatan bangkitan lalu-lintas menuju lokasi dan meninggalkan lokasi permukiman, kecemburuan dan/atau konflik dengan masyarakat/penduduk lama. Sedangkan dampak positif yang timbul diperkirakan berupa adanya multiplier efek sekitar kawasan KEK, peningkatan status dan harga tanah sekaligus peningkatan pendapatan

- + Kegiatan operasional fasilitas sosial dan umum
Fasilitas sosial & umum bukan hanya untuk pengguna kawasan tetapi juga dapat digunakan oleh masyarakat di sekitar lokasi. Sehingga operasional fasilitas sosial & umum ini dapat lebih memperkuat hubungan antara penghuni perumahan karyawan & buruh dengan masyarakat sekitar

2.2. LINGKUP RONA LINGKUNGAN AWAL

A. FISIK KIMIA

1). Kualitas Udara

a). Tipe Iklim dan Cuaca

Tipe iklim berdasarkan *Schmids Ferguson* terdapat enam tipe yaitu :

A = Tipe sangat basah

B = Tipe basah

C = Cukup basah

D = Sedang

E = Kering

F = Sangat Kering

Kondisi cuaca sekitar lokasi kawasan industri KIL secara umum mengikuti kondisi cuaca daerah pantai tropis pada umumnya, dimana temperatur udara rata-rata berkisar antara 27 – 35 derajat Celcius.

Kabupaten Lamongan memiliki tipe iklim sedang (D) dengan nisbah rata-rata jumlah bulan kering dan rata-rata jumlah bulan basah (q) adalah 60-100 %. Bulan kering adalah bulan dengan curah hujan < 60 mm, sedangkan bulan basah adalah bulan dengan curah hujan >100 mm. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Desember sampai dengan bulan maret, sedangkan pada bulan-bulan lain curah hujan relatif rendah. Rata-rata curah hujan pada tahun 2004 – 2006 dari hasil pemantauan 25 stasiun pengamatan hujan tercatat sebanyak 1255 mm dan hari hujan tercatat 72 hari.

Kelembaban udara rata-rata berkisar 46 – 75 % sepanjang bulan Maret hingga Desember.

b). Kualitas Udara dan Kebisingan

Untuk menentukan kualitas udara ambien di dan sekitar lokasi kegiatan kawasan KEK, akan ditentukan beberapa titik lokasi, yakni di lokasi rencana kawasan KEK, di sebelah barat dan timur rencana lokasi kegiatan. Di sebelah timur merupakan jalan desa menuju ke Desa Baluri, sedangkan sebelah barat merupakan lokasi yang tedekat dengan kegiatan lain seperti pemukiman maupun kegiatan industri seperti kawasan LS.

2). Fisiografi dan Geologi

a. Topografi

Ditinjau dari kelerengan lahan, Kecamatan Paciran dengan luas lahan 4.789 Ha mempunyai kelerengan bervariasi antara 2 – 15% hingga 40° yaitu :

- sekitar 4.314 Ha dengan kelerengan lahan 2 – 15°
- sekitar 425 ha dengan kelerengan lahan 15 – 40°
- sekitar 50 Ha dengan kelerengan lahan > 40°

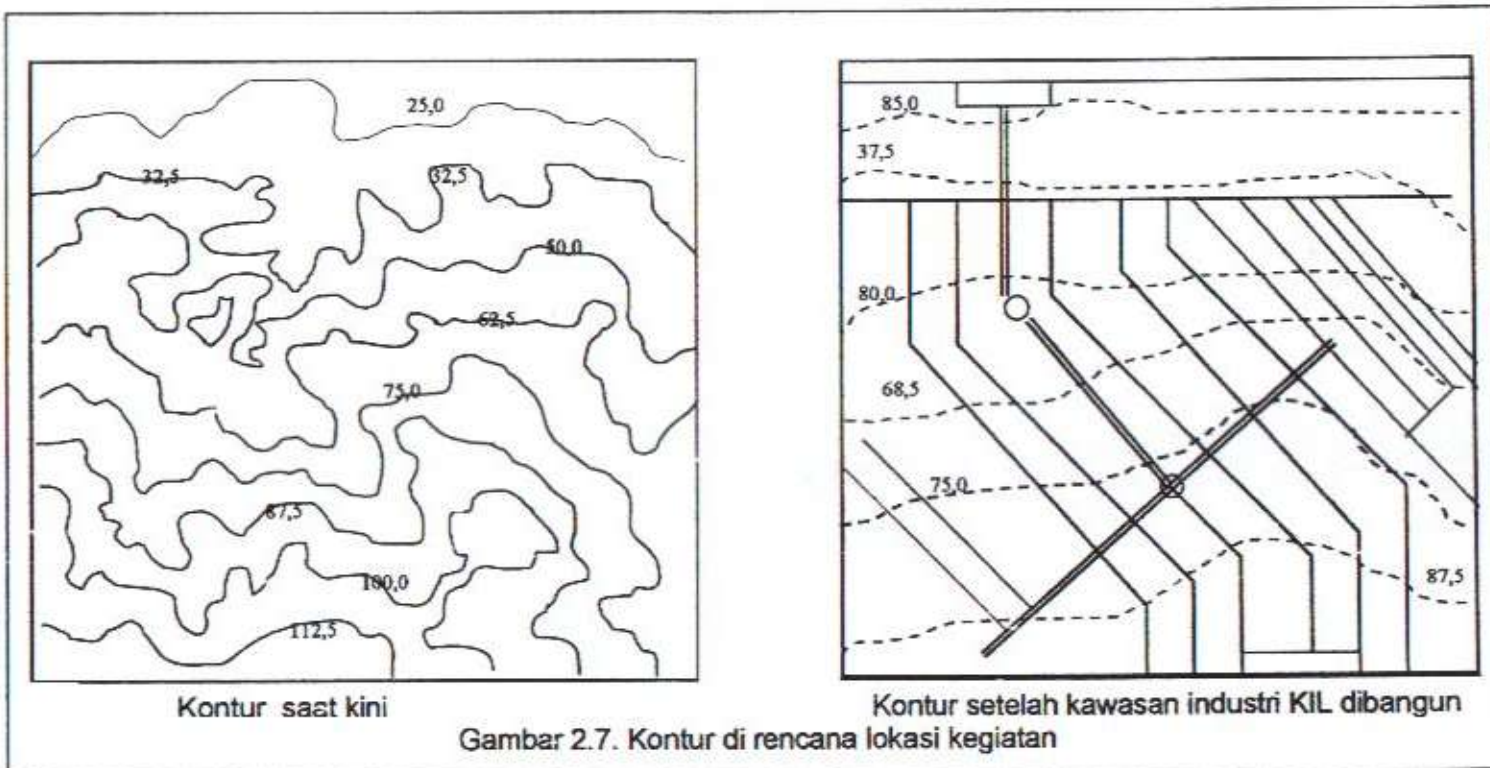
Kontur saat ini dan rencana kondisi kontur di rencana lokasi kegiatan kawasan KEK, ditunjukkan seperti pada Gambar 2.7

b). Kondisi Geologi

Letak geografis Kecamatan Paciran pada posisi 6° 51' 54" – 7° 23' 06" LS , 112° 4' 41" – 112° 33' 45" BT. Secara umum kondisi geologi di Kecamatan Paciran khususnya dan Kabupaten Lamongan di bagian Utara umumnya yang merupakan daerah pesisir termasuk dalam Zona Rembang yang disusun oleh endapan paparan yang kaya akan unsur karbonatan, sedangkan wilayah bagian tengah termasuk dari Kabupaten Lamongan merupakan dataran rendah dan merupakan daerah tertutup hasil pelapukan dan erosi dari bebatuan yang lebih tua dari zona Kendeng dan Rembang.

c). Jenis Tanah

Jenis tanah di Kabupaten Lamongan terdiri dari 8 (delapan) macam, yaitu Alluvial Hidromurti (0,14%), Alluvial Kelabu Kekuningan (37,96%), Asosiasi Hidromurti (0,33%), Litosol (4,22%), Regusal Coklat Kekuningan



(0,19%), Grumosol Kelabu (1,17%), Kpl. Grumosol Kelabu Litosal (43,57%) dan Kpl. Medeferan Merah dan Litosal (12,41%) dengan klasifikasi tanah terbesar merupakan jenis tanah Kpl. Grumosol Kelabu Litosal.

Untuk rencana lokasi kawasan KEK, jenis tanah merupakan Aluvial Kelabu Kekuningan

d). Hidrologi

Ketersediaan air di Kabupaten Lamongan didominasi oleh air permukaan, seperti Bengawan Solo. Dimana saat musim penghujan sering terjadi banjir namun sebaliknya saat kemarau sangat jauh berkurang bahkan disebagian besar wilayah Kabupaten Lamongan sudah sulit dijumpai air permukaan.

Morfologi Kabupaten Lamongan yang relatif datar bahkan beberapa wilayah dijumpai cekungan-cekungan yang saat ini berupa rawa serta beberapa area dengan keadaan genangan yang berlangsung periodik sampai 2 – 3 bulan pada musim kemarau.

Kecamatan Paciran dan rencana lokasi kegiatan kawasan KEK dengan kontur relatif tinggi dibanding sekitarnya, sehingga merupakan wilayah yang relatif bebas dari genangan.

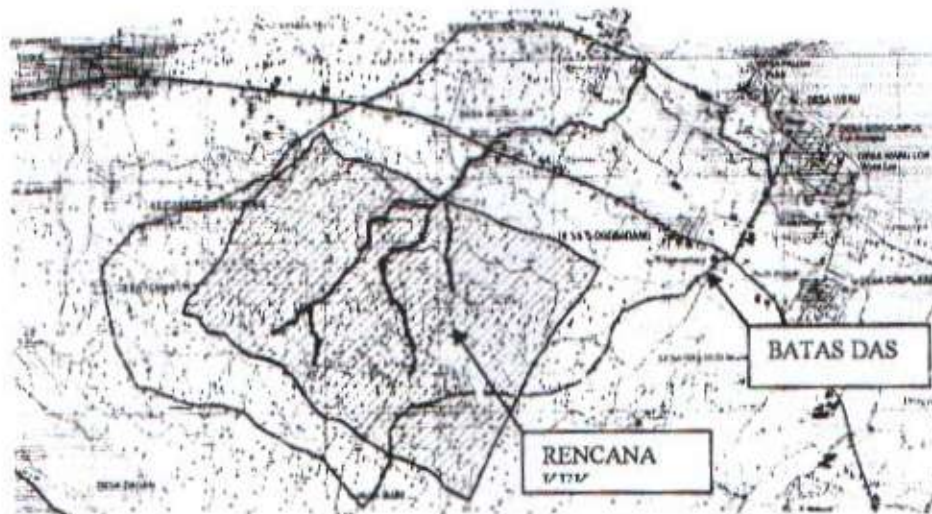
Selain Bengawan Solo (68 km), juga dijumpai Kali Blawi sepanjang 33 km dan Kali Lamong sepanjang 32 km

Dilokasi studi terdapat sungai kecil yang alirannya melewati lahan rencana kawasan KEK. Sungai ini memiliki luas DAS hanya 11 km² (seperti pada Gambar 2.8.) dan panjang sungai 4 km. Kemiringan rata-rata sungai cukup terjal yaitu 0.025. Sungai ini pada musim hujan mengalirkan air hujan yang jatuh di daerah alirannya, namun pada waktu musim kemarau sungai kering.

3). Pola Penggunaan lahan

Penggunaan lahan di kabupaten Lamongan terbagi menjadi 2 macam, yaitu lahan sawah dan lahan non sawah.

Lahan sawah terdiri dari sawah teknis, non-teknis, sederhana dan sawah tanah hujan.



Gambar 2.8. DAS Kali Sidokelar

Sedangkan lahan non sawah terdiri dari perkampungan, industri, pertambangan, hutan (tanah bakau), ladang, tambak dan tanah terbuka, jalan, sungai/irigasi, dan lain-lain.

Untuk Kecamatan Paciran dan lahan untuk lokasi kawasan industri KIL, merupakan lahan non sawah yaitu tegal/kebun.

Menurut penggunaan lahan, di Kecamatan Paciran secara umum terdiri :

- Lahan sawah tanah hujan : 321 Ha
- Lahan non sawah tegal/kebun : 4.204 Ha
- Lahan non sawah hutan negara : 770 Ha
- Hutan rakyat : 125 Ha
- Tambak : 47 Ha
- Pekarangan, bangunan, halaman : 512 Ha
- lain-lain : 149 Ha

4). Transportasi

Kondisi rona awal transportasi secara umum akan dibagi dua bagian yaitu kondisi geometrik jalan dan kondisi lalu lintas. Beberapa ruas jalan yang masuk dalam rona awal studi ini meliputi (Gambar 2.9)

1. Ruas jalan arteri pantura Jawa Timur di Desa Sidokelar Lamongan
2. Ruas jalan akses di Desa Tlogosadang sampai Desa Bluri.



Gambar 2.9. Kondisi Geometrik jalan arteri pantura Jawa Timur di Desa Sidokelar Lamongan (jalan akses ke kawasan KEK)

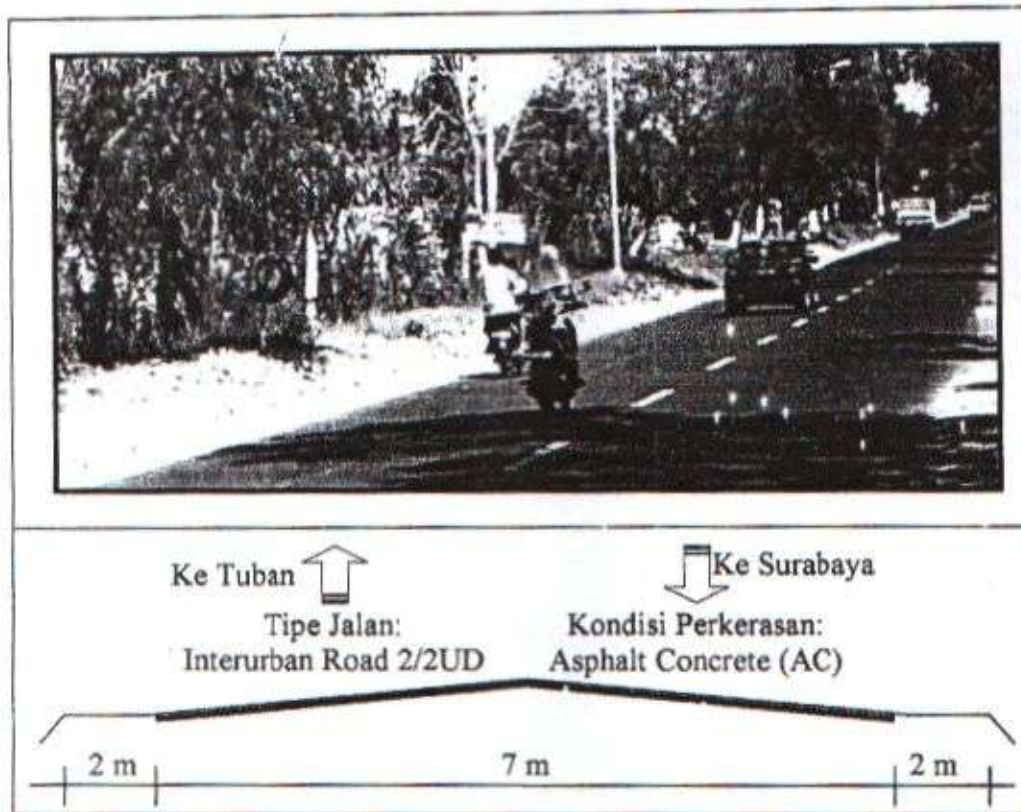
- **Kondisi Geometrik Jalan.**

- a. **Ruas jalan arteri pantura Jawa Timur di Desa Sidokelar Lamongan**

Ruas jalan ini merupakan ruas arteri primer dengan status pembinaan merupakan jalan nasional yang merupakan jalur Pantai Utara (Pantura) Pulau Jawa. Jalan ini merupakan jalan 2/2 UD atau jalan yang memiliki 2 lajur dengan 2 arah tidak mempunyai median jalan. Lebar jalan ini rata-rata adalah 7 m (lihat Gambar 2.10)

- b. **Ruas Jalan Akses di Desa Tlogosadang Sampai Desa Bluri**

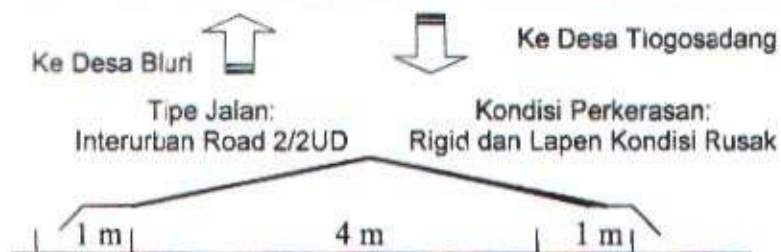
Ruas jalan ini merupakan jalan kolektor sekunder dengan status kewenangan pembinaan jalan adalah jalan kabupaten. Tipe jalan ini adalah 2/2 UD atau jalan dengan dua lajur dan dua arah pergerakan lalu lintas. Sedangkan jenis perkerasannya adalah rigid pavement (perkerasan kaku) dan lapisan penetrasi



Gambar 2.10. Ruas jalan

(lapen), panjang rigid pavement adalah ± 600 m dengan kondisi perkerasan masih baik dan fleksibel pavement (lapen) hampir di sepanjang ruas jalan akses ini (± 3 km) dengan kondisi perkerasan sudah menunjukkan kerusakan seperti retak (crack), berlubang (pot hole) dan deformasi.

Lebar perkerasan adalah 4 m dengan lebar bahu jalan rata-rata 1 m kiri dan kanan jalan (Gambar 2.11).



Gambar 2.11. Kondisi Geometrik Jalan Akses di Desa Tlogosadang Sampai Desa Bluri

- **Kondisi Lalu Lintas.**

- a. **Ruas jalan arteri pantura Jawa Timur di Desa Sidokelar Lamongan**

Kondisi lalu lintas yang melewati jalan ini merupakan mix traffic dengan volume lalu lintas dominasi kendaraan berat. Ruas jalan ini merupakan jalan luar kota (interurban road) dengan volume lalu lintas tidak banyak atau cukup lengang.

Untuk perhitungan volume lalu lintas maka jenis kendaraan akan dibagi menjadi 5 jenis kendaraan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Jenis-jenis kendaraan tersebut adalah:

1. **Light vehicle (Kendaraan Ringan)**

Kendaraan bermotor beroda empat, dengan dua gandar berjarak 2,0 - 3,0 m (termasuk kendaraan penumpang, oplet, mikro bis, pick-up dan truk kecil, sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

2. **Medium Heavy Vehicle (Kendaraan Sedang)**

Kendaraan bermotor dengan dua gandar, dengan menengah jarak 3,5 - 5,0 m (termasuk bis kecil, truk dua as dengan enam roda, sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

3. **Large Bus (Bus Besar)**

Bis dengan dua atau tiga gandar dengan jarak as 5,0 - 6,0 m.

4. **Large Truck (Truk Besar)**

Truk tiga gandar dan truk kombinasi dengan jarak gandar (gandar pertama ke kedua) < 3,5 m (sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

5. **Motorcycle (Sepeda Motor)**

Sepeda motor dengan dua atau tiga roda (meliputi sepeda motor dan kendaraan roda tiga sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan maka ruas jalan ini mempunyai nilai derajat kejenuhan jalan kurang dari 0,8.

Ruas Jalan Akses di Desa Tlogosadang Sampai Desa Bluri

Kondisi lalu lintas yang melewati jalan ini merupakan mix traffic dengan volume lalu lintas dominasi kendaraan ringan seperti mobil pickup dan sepeda motor. Volume lalu lintas yang melintas ruas jalan ini tidak banyak atau cukup lengang. Berdasarkan pengamatan lapangan maka dapat disimpulkan bahwa kondisi kinerja jalannya masih cukup baik, dengan nilai derajat kejenuhan jalan (DS) masih dibawah 0.8.

5). Biologi

Lokasi rencana kegiatan KEK di Kec. Paciran dan sekitarnya merupakan lahan ladang yang relatif tidak produktif dan kering dengan vegetasi penyusun khas untuk vegetasi tanah kering, seperti semak, jarak pagar, kaktus, pohon mimba dan kayu jaran. Sementara ladang ditanami jagung, kacang dan ketela pohon serta mangga walaupun pohon mangga yang ada kurang memberi hasil yang baik.

Fauna darat (burung) masih terlihat cukup banyak, seperti burung ketilang dan perkutut.

6). Sosekbud

a) Kependudukan

❖ Tingkat Kepadatan Penduduk

Berdasarkan data yang dihasilkan oleh Biro Pusat Statistik Kabupaten Lamongan Tahun 2007, jumlah penduduk Kecamatan Paciran sebesar 92.177 jiwa yang terdiri dari penduduk laki-laki sebanyak 46.165 jiwa dan perempuan sebanyak 46.012 jiwa. Tingkat kepadatan penduduk mencapai 1.739,5 jiwa, dengan sex ratio 100,33

❖ Pertumbuhan Penduduk

Keadaan penduduk di wilayah studi dapat dilihat dari angka pertumbuhan penduduknya. Faktor yang memberi kontribusi pada pertumbuhan penduduk adalah angka kelahiran, kematian, kedatangan, dan perpindahan penduduk. Dalam suatu wilayah angka-angka ini memperlihatkan dinamika pertumbuhan dan perkembangan penduduknya. Pertumbuhan Alami penduduk Kecamatan Paciran adalah seperti yang tertera dalam tabel berikut ini :

Tabel 2.1. Pertumbuhan Penduduk di Wilayah Studi – Kecamatan Paciran Tahun 2007

Pertumbuhan Penduduk	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
Kelahiran	177	140	317
Kematian	39	36	75
Kepindahan Penduduk	1.302	1.095	2.397

Penduduk Pendatang	926	783	1.709
--------------------	-----	-----	-------

Sumber : Kabupaten Lamongan dalam Angka Tahun 2007

❖ Struktur Umur dan Tenaga Kerja

Struktur Umur adalah pengelompokan umur penduduk di daerah studi dengan interval tertentu. Struktur umur ini penting untuk melihat jumlah angkatan kerja dan angka ketergantungan (dependency ratio).

Tabel 2.2. Nilai Potensi SDM di Wilayah Studi – Kecamatan Paciran Tahun 2007

Potensi SDM	Desa Tlogosadang	Desa Sidokelar
Kepadatan Penduduk	0 %	0,25 %
Struktur Mata Pencaharian	15,14%	2,64 %
Tingkat Pendidikan Penduduk	46,69 %	2,54 %
Penduduk memiliki Tanah Sawah	0,32 %	0,91 %
Penduduk memiliki Tanah Ladang	36,28 %	19,82 %
Pemilik Usaha Peternakan	41,83 %	13,88 %
Pemilik Usaha Perikanan	0 %	0,1 %
Pemilik Usaha Pertambangan	0,25 %	0,14 %
Pemilik Usaha Perkebunan	0 %	0 %
Pemilik Usaha Kerajinan/Industri kecil	0,06 %	0 %
Pemilik Industri Sedang/Besar	0,19 %	0 %
Pemilik Usaha Jasa Perdagangan	0 %	0 %
Penduduk Usia Kerja	62,71 %	57,49 %
Kualitas Angkatan Kerja	84,86 %	57,80 %
Pertumbuhan Penduduk	600 %	800 %
Akseptor KB	100 %	30,59 %
Penduduk Penderita Cacat	0,63 %	0,77 %

Sumber : Analisa TPD – BPM Kabupaten Lamongan Tahun 2007

❖ Mata Pencaharian

Kehidupan ekonomi masyarakat pada umumnya termasuk menengah kebawah. Indikator lain, rata-rata pendidikan masyarakat mayoritas ditingkat SLTP kebawah, sehingga banyak penduduk yang bekerja disektor perladangan / persawahan secara konvensional dan kini mulai banyak ditinggalkan karena tak bisa diandalkan. Oleh karena itu masyarakat masih berkultur agraris, hal ini

dikarenakan sumber kehidupan ekonomi masih masyarakat umumnya masih tergantung dari sektor pertanian, meskipun sudah mulai terdiversifikasi ke sektor lain seperti perikanan laut (nelayan), wiraswasta, peternakan, dan menjadi TKI / TKW, hal ini banyak dijumpai di Tlogosadang (sumber : data survey Studi Kelayakan KIL)

❖ Pendidikan

Untuk merencanakan dan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), maka program Pendidikan dan Kesehatan merupakan program yang penting. Jenis pendidikan yang ada di desa Tlogo Sadang dan Sidokelar rata – rata adalah Sekolah Menengah meskipun sejak 5 tahun terakhir mulai ada ada peningkatan dan pergeseran orientasi. Dan prasarana pendidikan yang ada di Kecamatan Paciran sudah cukup memadai, seperti yang tertera pada tabel berikut ini :

Tabel 2.3. Prasarana Pendidikan di Kecamatan Paciran Tahun 2007

Prasarana	Lembaga Sekolah	Gedung Sekolah	Ruang Belajar
TK Swasta	47	47	111
SD Negeri	21	21	129
SMP Negeri	2	2	32
SMP Swasta	5	5	44
SMU Negeri	1	1	16
SMU Swasta	4	4	31
SMK Swasta	6	6	59
MI Swasta	37	37	327
MTs Swasta	19	19	60
MA Swasta	1	1	3

Sumber : Lamongan dalam Angka, Tahun 2007

Tabel berikut ini menyajikan jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan.

Tabel 2.4. Tingkat Pendidikan di Wilayah Studi Tahun 2007

Tingkat Pendidikan	Desa Tlogosadang	Desa Sidokelar
Penduduk buta Huruf	0 %	0 %
Penduduk Tamat SLTP	46,69 %	2,54 %
Angkatan Kerja Tamat SLTA	30,48 %	18,2 %
Remaja Putus Sekolah	17,99 %	10,77 %
Wajib Belajar 9 Tahun	0 %	0 %

Sumber : Analisa TPD – BPM Kabupaten Lamongan Tahun 2007

❖ Agama

Salah satu data yang dapat menggambarkan kondisi demografi suatu masyarakat adalah agama yang dianut masyarakat. Data agama yang dianut penduduk di wilayah studi ditampilkan pada tabel 2.5. berikut ini

Tabel 2.5. Proporsi Penduduk di Kecamatan Paciran berdasarkan Agama

Agama	Jumlah
Islam	76.990
Katholik	10
Protestan	12
Hindu	-
Budha	3

Sumber : Lamongan dalam Angka Tahun 2007

Dari tabel tersebut diatas, agama yang dianut penduduk di daerah studi mayoritas adalah Islam, hanya sedikit penduduk yang beragama Kristen, Katolik, dan Hindu. Kultur masyarakat yang bernuansa agama (Islam) sangat diyakini dan karena itu dipertahankan sehingga jika ada pendatang harus menyesuaikan diri dengan kultur masyarakat setempat. Nilai-nilai agama banyak dirujuk dalam membangun tatanan hubungan sosial sehingga wajar apabila sosok tokoh agama (Kyai) cukup mendapat tempat dihati masyarakat. Masyarakat sangat religius dan cenderung fanatik, tidak ada unsur kejawen dan tidak ada adat dan tradisi Jawa. Aktivitas keagamaannya dalam bentuk pengajian, istighosah, sholawat, samroh, hadrah, tiba' , terbangun, dan aktif dalam semua kegiatan keagamaan berkaitan dengan hari – hari besar Islam, seperti Maulid Nabi, Isro'Mi'roj, dan keagamaan lainnya.

b). Sosial Ekonomi

Sasaran (Populasi) yang dituju untuk studi AMDAL ini adalah masyarakat yang berada di lokasi studi. Yang termasuk batas wilayah studi adalah wilayah yang berada di desa Tlogosadang dan Sidokelar - Kecamatan Paciran. Struktur sosial mulai ada akibat adanya diferensiasi akibat munculnya nilai-nilai sosial dan material. Nilai-nilai sosial antara lain pendidikan, mobilitas sosial. Sedangkan nilai-nilai material seperti kepemilikan barang-barang berharga dan besaran penghasilan. Meskipun umumnya hal itu kurang

diperhatikan, namun secara sosiologis tetap mempengaruhi pola hubungan sosial. Kondisi sosial ekonomi masyarakat dapat dilihat berdasarkan pendidikan, jenis pekerjaan, dan penghasilan. Selain itu kondisi sosial ekonomi masyarakat dapat diukur dari kondisi dan fasilitas rumah yang dimiliki atau rata-rata jumlah pengeluaran perbulan. Untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang keadaan masyarakat di wilayah studi, berikut ini dipaparkan keadaan ekonomi penduduk yang bertempat tinggal di wilayah tersebut.

❖ **Pola Nafkah / Mata pencaharian**

Sendi perekonomian di wilayah studi ditunjang oleh sarana dan prasarana yang memungkinkan perkembangan masyarakat, seperti : pusat perdagangan, industri, dan pusat kegiatan ekonomi lainnya. Dari data sekunder diketahui bahwa di wilayah studi banyak terdapat tempat-tempat perdagangan antara lain: pasar, toko / kios, warung, rumah makan / restoran, koperasi, dan Bank Perkreditan Rakyat. Kegiatan / usaha tersebut tumbuh dan berkembang serta mempunyai peranan dalam penyerapan tenaga kerja dan penciptaan pendapatan masyarakat.

c). Sosial Budaya

Kebudayaan merupakan salah satu aspek penting untuk mengetahui gambaran suatu masyarakat. Masyarakat merupakan kesatuan hidup yang berinteraksi menurut suatu sistem adat istiadat tertentu yang bersifat kontinyu, dan terikat oleh suatu rasa identitas bersama. (Koentjaraningrat ; 1985:146).

Interaksi sosial atau proses sosial yang terjadi di wilayah studi adalah dengan proses asosiatif atau proses sosial yang mengarah dalam bentuk kerjasama yang terwujud dalam kegiatan gotong royong.

Nilai-nilai agama banyak mewarnai semangat komunitas, termasuk kultur lokal, sehingga hampir tidak ditemukan budaya, adat, kebiasaan bernuansa non-agama, seperti kejaven.

❖ **Interaksi Sosial**

Masyarakat di desa Tlogo Sadang dan Sidokelar tidak memiliki adat istiadat atau budaya yang spesifik yang menurut undang-undang harus dilindungi keasliannya. Budaya yang masih sangat kental adalah budaya yang terkait

dengan masalah agama yaitu pengajian rutin karena mayoritas penduduk di desa tersebut adalah pemeluk agama Islam. Masyarakat di dua desa wilayah studi cenderung homogeny, terutama dalam hal agama (Islam), budaya dan adat istiadat. Kehidupan masyarakat di dua wilayah studi termasuk masyarakat bertipe *Gemainschaft* (paguyuban), tradisional yang umumnya terorganisasi secara mekanis (*mechanic solidarity*) yang mengedepankan komunitas dari pada *Gessellschaft*, masyarakat rasional yang terorganisasi secara organis (*organic solidarity*). Begitu kuatnya nilai-nilai keagamaan sehingga hamper semua tradisi, budaya, dan kesenian local banyak diwarnai oleh nilai-nilai agama. Masyarakat cenderung mengedepankan semangat kebersamaan untuk mewujudkan harmoni social (*social harmony*) dan karena itu selalu berupaya menghindari perilaku-perilaku destruktif yang dinilai bisa mengakibatkan disintegrasi sosial. Oleh karena itu cara-cara akomodatif (musyawarah) dan menghindari cara-cara konflik, pertentangan, apalagi kekerasan atau cara-cara antagonistic lainnya umumnya menjadi pilihan utama dalam menyelesaikan setiap permasalahan yang muncul. Tipologi kepemimpinan yang berkembang, cenderung ke tipe *monomorphic leadership* meskipun juga menghargai dan menghormati kepemimpinan formal (Kepala Desa dan perangkatnya)

❖ Persepsi Masyarakat Terhadap pertumbuhan Industri

Dari data survey untuk Studi Kelayakan Kawasan KEK, diketahui umumnya masyarakat kurang peduli dengan adanya industrialisasi, sebab ereka mengaku kurang tertarik bekerja di industri karena upahnya sangat rendah. Mereka umumnya lebih tertarik melaut (desa Sidokelar) atau menjadi TKI/TKW (Tlogosadang). Masyarakat di kedua wilayah studi tidak ada persoalan yang berarti jika seandainya dilokasi mereka dibangun kawasan industri. Kekhawatiran yang muncul masih dalam tataran yang wajar dan sifatnya normatif, seperti polusi dan limbah. Ini pun mereka yakin bisa diatasi dengan baik oleh pengelola industri dan pemerintah. Masyarakat cenderung menerima jika seandainya ada industri di daerahnya, sebab akan semakin terbuka kesempatan berusaha, penyerapan tenaga kerja dan desanya akan menjadi ramai. Masyarakat tidak terlalu khawatir terhadap kemungkinan bakal terjadinya dampak negatif ikutan dari industri, terutama dampak sosial seperti gangguan keamanan, prostitusi, kehidupan agama terganggu, dll. Sebab selain yakin masyarakat sudah

mempunyai cukup kemampuan menangkai kemungkinan-kemungkinan dampak negatif industri seperti itu, juga percaya kemungkinan negatif seperti itu bisa ditanggulangi sejak awal (antisipasi). Jadi secara umum masyarakat tidak keberatan barang-barang miliknya (seperti ladang/kebun, pohon produktif atau sawah) dibeli dengan ganti untung jika diperlukan untuk pembangunan industri, kecuali rumah dan pekarangan. Respon masyarakat tersebut seperti yang terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2.6. Respon masyarakat terhadap pembangunan industri

Respon masyarakat	Desa		
	Kemantren	Sidokelar	Tlogosadang
1. Banyak warga bisa bekerja di pabrik	45,2	75,0	84,2
2. Kesempatan berusaha terbuka	47,6	77,8	73,7
3. Penghasilan akan meningkat	47,6	72,2	78,9
4. Desa menjadi ramai	83,3	86,1	89,5
5. Desa menjadi kurang aman	42,9	41,7	42,1
6. Muncul kesenjangan sosial	9,5	22,2	28,9
7. Ada polusi udara	61,9	66,7	76,3
8. Ada pencemaran air	46,6	36,1	71,1
9. Lainnya	0	0	0

Sumber : Studi Kelayakan KIL

Tanggapan masyarakat dengan rencana pembangunan kawasan industri cukup beragam, dari hasil survey terhadap 100 responden, mereka mempunyai persepsi positif maupun persepsi negatif.

Beberapa faktor yang mempengaruhi persepsi negatif responden adalah :

- Khawatir terjadi polusi udara (68,1 %)
- Khawatir timbul pencemaran (68,1 %)
- Khawatir desa menjadi kurang aman (19,8 %)
- Khawatir terjadi kesenjangan sosial (19,8 %)

Beberapa faktor yang mempengaruhi persepsi positif responden adalah :

- Desa menjadi ramai (86,2 %)
- Warga setempat bisa bekerja di Industri (67,2 %)
- Ada kesempatan berusaha dan penghasilan meningkat (65,5 %)

Masyarakat memprakirakan industrialisasi akan mempengaruhi hal-hal berikut :

- Meningkatnya keramaian (85,3 %)
- Penyerapan tenaga kerja lokal (78,4 %)

- c. Kesempatan berusaha (75,9 %)
- d. Pendapatan (71,6 %)
- e. Keamanan (46,6 5)
- f. Hubungan Sosial (43,1 %)
- g. Kehidupan beragama (36,2 %)
- h. Adat Istiadat (34,5 %)
- i. Lainnya (1,7 %)

2.3. PELINGKUPAN

A. Proses Pelingkupan

Pelingkupan merupakan suatu proses awal untuk menentukan lingkup permasalahan dan mengidentifikasi dampak penting hipotetis yang terkait dengan rencana kegiatan.

Dari rincian kegiatan yang dilakukan dalam pembangunan kawasan KEK dan rona lingkungan awal maka dapat dilakukan identifikasi dampak langsung dan dampak tidak langsung dengan terlebih dahulu melakukan analisa terhadap beragam kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak yang akhirnya menjadi dampak potensial.

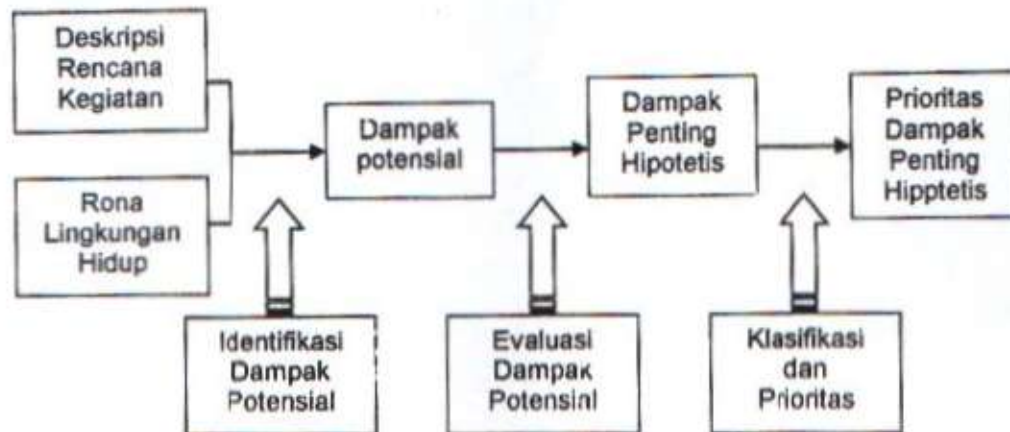
Identifikasi dampak potensial diperoleh dengan cara mengidentifikasi segenap kegiatan yang secara potensial akan menimbulkan dampak. Identifikasi dampak potensial dilakukan dengan menggunakan 2 (dua) metoda, yaitu :

- metoda bagan alir, dan
- metoda matriks

Berdasarkan hasil identifikasi dampak potensial serta gambaran rona lingkungan awal serta data hasil sosialisasi maupun data sekunder studi kelayakan, dapat dilakukan identifikasi dampak penting hipotesis.

Dengan melakukan pemusatan terhadap dampak penting yang telah diperkirakan ini, selanjutnya dilakukan pemusatan yang menghasilkan prioritas dampak penting hipotesis.

Bagan alir proses pelingkupan sebagai berikut :



Gambar 2.12. Bagan alir pelingkupan

Interaksi antara komponen lingkungan hidup yang telah ditelaah dengan komponen kegiatan yang diperkirakan akan menimbulkan dampak ditunjukkan seperti pada Tabel 2.7.

Dan, hubungan antara kegiatan yang ditelaah dan dampak potensial yang diperkirakan timbul sebagaimana telah diuraikan sebelumnya baik dampak langsung maupun tidak langsung serta prakiraan dampak penting hipotetis ditunjukkan pada Gambar 2.13.

Untuk mendapatkan dampak penting hipotetis, dampak-dampak potensial tersebut dievaluasi sesuai dengan tahapan kegiatan, yaitu :

✓ Tahap Pra Konstruksi

Akibat kegiatan sosialisasi dan publikasi, akan terbentuk persepsi masyarakat, baik yang positif maupun negatif terhadap rencana kegiatan pembangunan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di atas lahan seluas 500 Ha. Persepsi negatif akan berlanjut pada keresahan masyarakat. Dampak pada pra konstruksi ini, bersifat sementara dan tidak akan berlanjut sampai sampai tahap kegiatan selanjutnya. Setelah adanya penjelasan dan pemahaman bersama tentang maksud tujuan dan manfaat KEK, dampak tersebut akan berakhir.

✓ Tahap Konstruksi

Dampak yang terjadi seperti :

- Penurunan kualitas udara ambien.

Penurunan kualitas udara ambien seperti meningkatnya kadar *debu*, dan *kebisingan* akibat kegiatan mobilisasi / demobilisasi alat berat, perataan lahan, pembuatan jalan, saluran drainase serta fasilitas dasar KEK lainnya. Dampak yang terjadi juga bersifat sementara dan bersifat berbalik.

- Meningkatnya aktivitas lalu lintas, sebagai akibat aktivitas angkutan material akan berdampak menurunnya kenyamanan dan keamanan berlalu lintas. Dampak pada komponen lalu lintas dapat berlangsung lama, bukan hanya pada tahap konstruksi tetapi hingga tahap operasi (pasca konstruksi).
- Pada musim hujan, terikutnya lumpur bersama air larian dapat menurunkan kualitas air permukaan (di pesisir) yang akan berdampak lanjut pada kehidupan biota air.
- Timbulnya kesempatan kerja dan berusaha. Walaupun sifatnya sementara namun dampak ini merupakan hal yang sangat besar pengaruhnya pada kehidupan masyarakat sekitar lokasi KEK yang pada umumnya petani dan nelayan.
- Hilangnya flora dan fauna akibat perubahan fungsi lahan. Namun dampak ini juga bersifat sementara, dengan keharusan penghijauan di kawasan KEK serta terpenuhinya ketentuan lahan terbuka hijau di areal KEK serta peningkatan estetika lingkungan dampak pada komponen biologi tersebut akan teratasi.

✓ Tahap Operasi

- Keresahan masyarakat akibat sistem rekrutmen tenaga kerja yang dilakukan pelaku bisnis di kawasan KEK yang tidak sesuai dengan harapan masyarakat sekitar lokasi kegiatan kawasan KEK;
- Penurunan kualitas udara ambien, peningkatan kebisingan serta peningkatan aktivitas lalu lintas. Semua dampak ini bersifat berbalik namun akan berlangsung lama,
- Penurunan kualitas air permukaan (pesisir) karena masuknya air limbah dari kawasan KEK. Dampak ini dapat direduksi dengan sistem pengolahan air limbah yang baik.
- Peningkatan timbulan sampah domestik. Pengelolaan sampah domestik dari kawasan KEK menyesuaikan dengan UU No.18 tahun 2008.

B. Hasil proses pelingkupan

Hasil proses pelingkupan dalam tahap kegiatan pra konstruksi, konstruksi dan pasca konstruksi pembangunan kawasan KEK adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pra-Konstruksi

Diketahuinya kepastian rencana pembangunan kawasan KEK di Kecamatan Paciran akan menimbulkan keresahan masyarakat yang lahannya akan digunakan untuk lokasi kegiatan. Hal ini akan diperkeruh dengan masuknya sepekulan tanah.

Dengan demikian, maka prioritas dampak penting hipotesis pada tahap pra-konstruksi adalah menyangkut *keresahan masyarakat*.

Masuknya sepekulan tanah, dapat menyebabkan timbulnya dampak lanjutan yaitu *gangguan pada kelancaran pelaksanaan proyek*.

2. Tahap Konstruksi

Pada saat mobilisasi tenaga kerja, tenaga kerja tanpa keahlian serta ketrampilan khusus (tenaga kasar) akan diambil dari tenaga lokal, hal ini akan memberikan dampak positif berupa terbukanya *kesempatan kerja* yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat selama tahap konstruksi, begitu juga dengan masyarakat yang membuka usaha baru yang tidak permanen dan untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja tahap konstruksi akan mendapat imbas kesempatan kerja dan meningkatkan pendapatan.

Dengan masuknya tenaga kerja dari luar akan berpotensi juga terhadap *kecemburuan sosial*.

Pada saat mobilisasi peralatan proyek dan material proyek secara langsung akan *meningkatkan volume lalu lintas* yang secara tidak langsung akan menurunkan kenyamanan pemakai jalan, *meningkatkan kebisingan* dan *penurunan kualitas udara ambien* (karena debu) dan gas buang kendaraan.

Kegiatan penyiapan lahan seperti perataan kontur (seperti pada Gambar 2.6) untuk pembuatan jalan, saluran drainase dan lahan siap pakai, *berpotensi menurunkan kualitas udara ambien* (debu) dan meningkatkan

kebisingan yang berdampak lanjut pada *kenyamanan lingkungan* dan akhirnya berdampak pada *kesehatan masyarakat*.

Disamping itu, pada musim hujan kegiatan penyiapan lahan menyebabkan meningkatnya kandungan solid pada air larian dan berpotensi menurunkan *kualitas air permukaan di pesisir*.

Untuk kegiatan pembangunan sarana dan prasarana penunjang seperti penanaman pohon (penghijauan) berpotensi *meningkatkan kualitas udara ambien dan estetika*.

Kegiatan demobilisasi alat proyek akan berpotensi menimbulkan dampak yang sama dengan kegiatan saat mobilisasi alat berat yaitu *penurunan kualitas udara*, dan peningkatan volume lalu lintas. Untuk kegiatan mobilisasi tenaga kerja akan berpotensi menimbulkan *hilangnya kesempatan kerja*.

Dari uraian diatas maka prioritas dampak penting hipotesis pada tahap konstruksi pembangunan kawasan KEK di Kecamatan Paciran diatas lahan seluas 500 Ha adalah sebagai berikut :

- o Penurunan kualitas udara ambien
- o Peningkatan kebisingan
- o Peningkatan volume lalu lintas
- o Timbulnya kesempatan kerja
- o Keresahan masyarakat
- o Penurunan kesehatan masyarakat.
- o Penurunan kualitas air permukaan (solid)
- o Peningkatan estetika saat penghijauan.

Prakiraan dampak pada aspek hidrologi adalah peningkatan aliran permukaan. Peningkatan aliran permukaan dapat terjadi akibat terjadi perubahan tata guna lahan dari lahan pertanian (ladang/tegalan) menjadi lahan industri. Lahan pertanian memiliki kemampuan meresapkan air hujan lebih tinggi dari lahan industri. Akibat dari berkurang kemampuan meresapkan air hujan maka aliran permukaan akan meningkat. Meningkatnya aliran permukaan dapat menyebabkan peningkatan debit yang mengalir disungai. Bila debit aliran yang mengalir di sungai melebihi kapasitas alir sungai maka dapat menyebabkan terjadinya luapan air sungai dan menyebabkan terjadinya genangan air maupun banjir. Banjir dapat terjadi di lokasi studi maupun di

- Kawasan untuk industri yang representatif yang akan memenuhi kebutuhan investor, seperti rasa aman dan nyaman dalam berusaha yang berwawasan lingkungan.

1.2.3. Sasaran dan Tujuan.

Sasaran dan tujuan dari pelaksanaan rencana kegiatan adalah :

- o Mempercepat pertumbuhan industri ;
- o Memberikan kemudahan bagian kegiatan industri;
 - o Mendorong kegiatan industri untuk berlokasi di Kawasan Ekonomi Khusus;
 - o Menyediakan fasilitas lokasi industri yang berwawasan lingkungan.

1.3. PERATURAN PERUNDANGAN

Dalam rangka mengatur pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan hidup berdasarkan kebijaksanaan nasional secara terpadu, telah ditetapkan peraturan perundang-undangan yang pada prinsipnya mengatur pemanfaatan sumber daya alam secara berkesinambungan. Beberapa bentuk peraturan perundangan yang mendasari pelaksanaan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) kegiatan pembangunan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di Kecamatan Paciran – Lamongan dan keterkaitannya dengan kegiatan penyusunan Dokumen AMDAL KEK ini dituangkan dalam bentuk tabel berikut :

Tabel 1.1. Peraturan perundangan

A. Undang-Undang	
▪ Undang-Undang Nomor 1. Tahun 1970 tentang <i>Keselamatan Kerja</i>	Sebagai acuan arahan faktor keselamatan kerja dalam pelaksanaan rencana kegiatan
▪ Undang-Undang No.5 tahun 1982 tentang <i>Perindustrian</i>	Sebagai acuan arahan ketentuan dalam pengelolaan limbah yang terbentuk
▪ Undang-Undang RI Nomor 5 Tahun 1990 tentang <i>Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.</i>	Sebagai dasar dalam melakukan upaya-upaya pengelolaan lingkungan yang terkait dengan sumber daya air, udara, maupun sumber daya alam lainnya.

B. Undang-Undang	
Undang-Undang Nomor 5 tahun 1992 tentang <i>Benda Cagar Budaya</i>	Sebagai acuan, untuk mengetahui ada tidaknya cagar budaya di wilayah studi yang perlu dilestarikan.
Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 1992 tentang <i>Lalu Lintas dan Angkutan Jalan</i>.	Berkaitan dengan dampak dari komponen transportasi yang diperkirakan timbul dan arahan pengelolaannya.
Undang-Undang RI Nomor 23 Tahun 1992 tentang <i>Kesehatan</i>.	Berkaitan dengan dampak dari komponen kesehatan masyarakat yang diperkirakan timbul dan arahan pengelolaannya.
Undang-Undang Nomor 24 tahun 1992 tentang <i>Penataan Ruang</i>	Digunakan sebagai dasar penetapan kelayakan lokasi terkait dengan rencana tata ruang yang ada.
Undang-Undang RI Nomor 23 Tahun 1997 tentang <i>Pengelolaan Lingkungan Hidup</i>.	Sebagai acuan dasar dalam kebijakan pengelolaan lingkungan hidup yang dituangkan dalam Dokumen RKL & RPL
Undang-Undang RI No. 13 Tahun 2003 tentang <i>Ketenagakerjaan</i>	Sebagai acuan dalam arahan pengelolaan dampak kesempatan kerja
Undang-undang RI Nomor 32 Tahun 2004 tentang <i>Pemerintahan Daerah</i>.	Berkaitan dengan kewenangan pemda dalam rencana usaha /kegiatan
Undang-undang Nomor 18 tahun 2008 tentang <i>Sampah</i>	Berkaitan dengan pengelolaan sampah di lokasi kegiatan
C. Peraturan pemerintah	
Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 1999 Tentang <i>Pengendalian Pencemaran dan Atau Perusakan Laut</i>.	Sebagai acuan dalam pembahasan dampak terhadap perairan laut yang diperkirakan timbul dari rencana kegiatan
Peraturan Pemerintah RI Nomor 27 Tahun 1999 Tentang <i>Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup</i>.	Acuan dalam implementasi pengelolaan lingkungan dalam kaitanya dengan studi AMDAL
Peraturan Pemerintah RI Nomor 41 Tahun 1999 Tentang <i>Pengendalian Pencemaran Udara</i>.	Sebagai acuan dalam pembahasan dampak terhadap komponen kualitas udara yang diperkirakan timbul dari rencana kegiatan
Peraturan Pemerintah RI Nomor 18 Tahun 1999 jo Pemerintah No. 85/1999 tentang <i>Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun</i>	Sebagai acuan penentuan jenis-jenis limbah dari rencana kegiatan yang tergolong B3 dan acuan pengelolaannya.

C. Peraturan Pemerintah	
▪ Peraturan Pemerintah RI Nomor 82 Tahun 2001 Tentang <i>Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air</i> .	Sebagai acuan dalam pembahasan dampak terhadap komponen kualitas air yang diperkirakan timbul dari rencana kegiatan
▪ Peraturan Pemerintah RI No. 16 Tahun 2004 tentang <i>Penatagunaan Tanah</i>	Berkaitan dengan pembahasan mengenai komponen tata ruang
▪ Peraturan Pemerintah RI No. 38 Tahun 2007 tentang <i>Pembagian Kewenangan Pemerintah antara Pemerintah Pusat, Propinsi dan Daerah</i>	Berkaitan dengan kewenangan pemerintah pusat, propinsi dan daerah di lokasi rencana kegiatan
D. Keputusan Presiden	
▪ Keputusan Presiden Nomor 53 tahun 1989 tentang <i>Kawasan Industri</i>	Sebagai acuan dalam menentukan fasilitas di kawasan industri dalam pengelolaan lingkungan
▪ Keputusan Presiden Nomor 34 Tahun 2003 tentang <i>Kebijaksanaan Nasional di Bidang Pertanahan</i> .	Sebagai acuan pembahasan kepemilikan lahan lokasi rencana kegiatan
E. Keputusan Menteri	
▪ Keputusan Menteri Kesehatan No. 416/MENKES/PER/IX/1990 Tentang <i>Syarat – Syarat dan Pengawasan Air</i> .	Sebagai acuan dalam bahasan komponen kualitas air
▪ Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 13/MENLH/3/1995 Tentang <i>Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak</i> .	Sebagai acuan baku mutu emisi sumber tidak bergerak dalam bahasan pengelolaan kualitas udara
▪ Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 45/MENLH/11/1996 Tentang <i>Program Pantai Bersih</i> .	Sebagai acuan dalam pengelolaan pesisir pantai dimana rencana lokasi studi sebagian ada yang melewati pantai.
▪ Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48/MENLH/11/1996 Tentang <i>Baku Tingkat Kebisingan</i> .	Sebagai acuan baku tingkat kebisingan dalam bahasan pengelolaan kualitas udara dan kebisingan.
▪ Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 49/MENLH/11/1996 Tentang <i>Baku Tingkat Getaran</i> .	Sebagai acuan baku tingkat getaran dalam bahasan komponen getaran.
▪ Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 299/MENLH/11/1996 Tentang <i>Pedoman Teknis Kajian Aspek Sosial Dalam Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan</i> .	Sebagai acuan dalam bahasan komponen sosial, ekonomi, dan budaya.

F. Keputusan Menteri	
▪ Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 45/MENLH/10/1997 Tentang Indeks Standar Pencemar Udara.	Sebagai acuan dalam bahasan komponen kualitas udara.
▪ Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 2 tahun 2000 tentang Panduan Penilaian Dokumen AMDAL	Berkaitan dengan cara penilaian AMDAL
▪ Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri	Berkaitan dengan kesehatan lingkungan kerja
▪ Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 112 tahun 2003 tentang Baku Mutu Limbah Cair Domestik	Berkaitan dengan persyaratan limbah cair yang berasal dari kegiatan domestik
▪ Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut	Sebagai acuan baku mutu air laut berkaitan dengan pembuangan limbah kawasan ke laut
▪ Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 45 Tahun 2005 Tentang Pedoman Penyusunan Laporan pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL)	Berkaitan dengan tata cara penyusunan pelaporan pelaksanaan RKL & RPL
▪ Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup RI No 08 Tahun 2006 tentang Pedoman Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup	Sebagai acuan dalam penyusunan studi AMDAL.
▪ Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup RI No 11 Tahun 2006 Tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Dilengkapi Dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.	Sebagai dasar bahwa rencana kegiatan yang sedang distudi merupakan jenis kegiatan yang wajib menyusun studi AMDAL
▪ Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor Kep.056 Tahun 1994 Tentang Pedoman Mengenai Ukuran Dampak Penting.	Sebagai acuan dalam prakiraan dampak penting.
▪ Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor Kep.056 Tahun 1994 Tentang Pedoman Mengenai Ukuran Dampak Penting.	Sebagai acuan dalam prakiraan dampak penting.

F. Keputusan Menteri	
▪ Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor Kep.-03/BAPEDAL/09/1995 Tentang <i>Persyaratan Teknis Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.</i>	Sebagai acuan dalam pengelolaan limbah B3 dari rencana kegiatan
▪ Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor Kep.-04/BAPEDAL/09/1995 Tentang <i>Tata Cara Persyaratan Lokasi Bekas Pengolahan dan Lokasi Bekas Penimbunan Limbah B3.</i>	Sebagai acuan dalam pengelolaan bekas lokasi limbah B3 dari rencana kegiatan.
▪ Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor Kep.124/12/1997 Tentang <i>Panduan Kajian Aspek Kesehatan Masyarakat Dalam Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan.</i>	Sebagai acuan dalam bahasan komponen kesehatan masyarakat.
▪ Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor Kep.08 Tahun 2000 Tentang <i>Keterlibatan Masyarakat dan Keterbukaan Informasi Dalam Proses AMDAL.</i>	Sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan sosialisasi.
▪ Keputusan Ka BAPEDAL No. 45 Tahun 2005 Tentang <i>Panduan Pelaporan RKL & RPL</i>	Sebagai acuan untuk pelaporan hasil pengelolaan & pemantauan lingkungan (RKL & RPL)
G. Peraturan Daerah Propinsi Jawa Timur	
▪ Peraturan Daerah Propinsi Jawa Timur No. 11 tahun 1994 tentang <i>Penetapan Kawasan Lindung di Propinsi Jawa Timur</i>	Sebagai pedoman tentang kesesuaian rencana lokasi dengan ketetapan kawasan lindung di Jawa Timur
▪ Peraturan Daerah Propinsi Jawa Timur No. 02 Tahun 2006 tentang <i>Rencana Tata Ruang Wilayah.</i>	Pedoman rencana tata ruang wilayah di Propinsi Jatim
▪ Peraturan Daerah Propinsi Jawa Timur No. 02 Tahun 2008 tentang <i>Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air di Propinsi Jatim.</i>	Sebagai acuan dalam bahasan standard kualitas air permukaan
H. Peraturan Gubernur Jawa Timur	
▪ Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur No. 153 tahun 1994 tentang <i>Pedoman Mengenai Ukuran Dampak Penting</i>	Digunakan sebagai dasar dalam menentukan dampak besar dan penting dalam studi AMDAL ini.

H. Peraturan Gubernur Jawa Timur	
▪ Keputusan Gubernur Jawa Timur No. 29 tahun 2000 tentang <i>Tata Cara Perijinan Pembuangan Limbah Cair ke Sumber-sumber Air di Propinsi Jawa Timur</i> .	Sebagai pedoman dan arahan untuk perizinan pembuangan air limbah ke lingkungan di Propinsi Jawa timur.
▪ Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur No.14 Tahun 2001 tentang <i>Penganblian Contoh Uji Air, Air Limbah dan Udara di Propinsi Jawa Timur</i> .	Digunakan sebagai acuan dalam penentuan titik dan arahan dalam cara uji untuk pemantauan kualitas lingkungan
▪ Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur No. 45 Tahun 2002 tentang <i>Baku Mutu Limbah Cair bagi Industri dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya di Jawa Timur</i> .	Sebagai acuan dan arahan pemantauan kualitas air limbah kawasan
▪ Surat Keputusan Gubernur Jatim No. 23 Tahun 2003 Tentang <i>Pelaksanaan Pekerjaan Rekondisi Bekas Penggelaran Utilitas Pada Jalan-jalan yang dikelola DPU Bina Marga Prop Jatim</i> .	Sebagai acuan alam pelaksanaan rencana kegiatan yang melalui jalan propinsi.
▪ Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 39 Tahun 2008 tentang <i>Baku Mutu Kualitas Udara Ambien dan Emisi di Propinsi Jawa Timur</i>	Sebagai acuan dalam bahasan rona lingkungan dan pemantauan komponen kualitas udara ambien
I. Peraturan Daerah Kabupaten Lamongan	
▪ Perda Kabupaten Lamongan Nomor 55 tahun 2000 tentang <i>Kawasan Lindung Kabupaten Lamongan</i>	Digunakan sebagai dasar penilaian kesesuaian lokasi tidak di kawasan lindung
▪ Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2004 tentang <i>Pengelolaan Air Bawah Tanah di Kabupaten Lamongan</i>	Sebagai masukan dalam pengelolaan dan pemantauan penggunaan air bawah tanah
▪ Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2006 tentang <i>Rencana Jangka Menengah Kabupaten Lamongan Tahun 2006 - 2010</i>	Kesesuaian lokasi dan kegiatan KIL dengan rencana pengembangan kabupaten Lamongan

Bab – III
METODE STUDI

BAB - 3

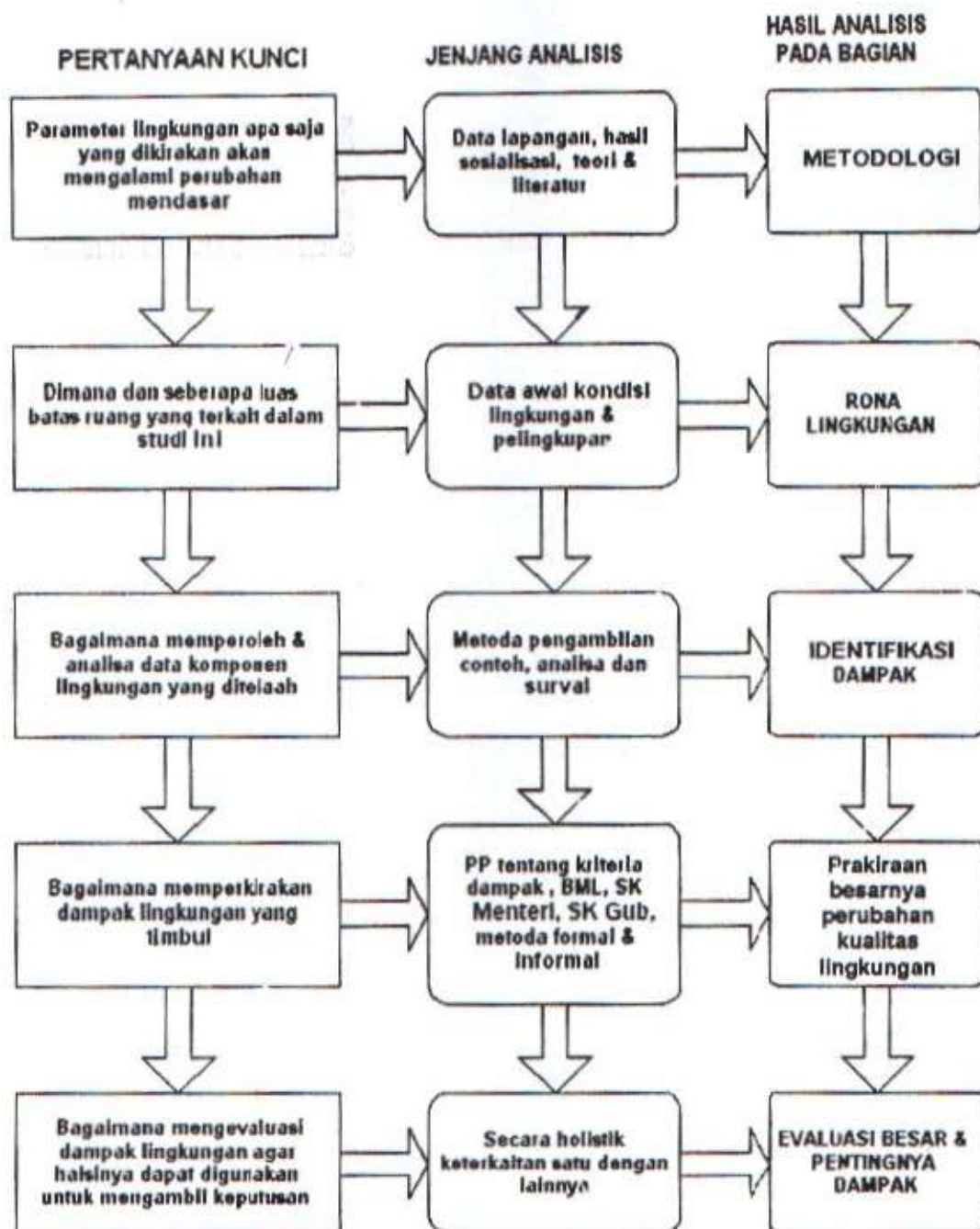
METODA STUDI

Metodologi dalam Studi Analisis Dampak Lingkungan (ANDAL) pembangunan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di Kecamatan Paciran – Lamongan, Jawa Timur beserta fasilitas penunjangnya ini meliputi :

1. Metoda Pengumpulan dan Analisis Data, yaitu sistem atau metoda yang digunakan untuk mendapatkan data baik data skunder maupun data primer yang berasal dari pengukuran di lapangan dan analisa di laboratorium
2. Metoda penentuan besar & pentingnya dampak yang terjadi, yang meliputi 3 (tiga) tahap telaah, yaitu :
 - Identifikasi dampak atau pengenalan dari dampak
 - Prakiraan besarnya perubahan kualitas lingkungan akibat dampak yang terjadi
 - Evaluasi besarnya perubahan kualitas lingkungan untuk menentukan tingkat besar & pentingnya dampak serta arahan dalam melakukan pengelolaan dan pemantauan dampak besar & penting tersebut.

Untuk mendapatkan data yang sebaik-baiknya agar studi ANDAL ini dapat lebih terarah dan mencapai apa yang menjadi tujuan, sebagai pola pikir dalam menentukan tahapan telaah digambarkan seperti pada Gambar 3.1.

Seperti dalam menentukan metoda prakiraan dampak. Data kondisi lingkungan yang paling utama dapat diperoleh dari penjelasan masyarakat setempat pada saat sosialisasi dan data survei, karena hanya masyarakat setempatlah yang paling memahami kondisi lingkungan yang mereka tempati, dengan demikian dapat diperkirakan pertanyaan kunci dalam penentuan metoda prakiraan dampak, yaitu paramater apa saja yang diperkirakan akan mengalami perubahan yang mendasar.



Gambar 3.1. Keterkaitan jenjang telaah dalam penyusunan AMDAL Kawasan Ekonomi Khusus (KEK)

3.1. METODE PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA

Data yang digunakan dalam penyusunan ANDAL ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah data hasil pengukuran/pengamatan di lapangan serta data dari hasil wawancara/kuisisioner termasuk dalam hal ini data yang diperoleh saat sosialisasi atau konsultasi publik rencana penyusunan dokumen AMDAL dengan masyarakat yang diperkirakan akan terkena dampak langsung. Data primer dari pengamatan di lapangan merupakan hasil pengukuran secara langsung (in situ) maupun hasil analisis di laboratorium.

Data sekunder diperoleh berdasarkan literatur, dokumen, laporan dinas/instansi terkait, informasi dari yang berwenang serta dari data hasil penelitian sebelumnya.

Secara umum lokasi-lokasi pengambilan data ditetapkan pada lokasi yang berada di dalam wilayah studi. Dengan penentuan lokasi ini, maka kondisi rona lingkungan awal pada lokasi-lokasi yang berpotensi menerima dampak dapat diamati atau diukur sehingga dapat diperkirakan besaran dampak di wilayah studi tersebut.

Jenis dan metode pengumpulan data yang dibutuhkan dalam studi ini dapat dilihat pada tabel 3.1. berikut :

Tabel 3.1. Jenis dan metode pengumpulan data primer & sekunder

No	Parameter	Metode pengumpulan data	Sumber	Lokasi	Instansi yang dihubungi
1.	Fisik & Kimia				
1	Kualitas udara ambien	Pengambilan contoh dan analisa di laboratorium kimia	Data primer	4 lokasi (Gambar 3.2)	Laboratorium yang direkomendasi Gubernur Jatim
2	Kebisingan	Pengukuran di lapangan	Data primer	4 lokasi (Gambar 3.2.)	Laboratorium yang direkomendasi Gub. Jatim
3	Fislografi	Inventarisasi	Data sekunder		Bapedakab. Lamongan
4	Hidrologi				
a	Pola aliran di wilayah studi	Observasi, inventarisasi	Data primer dan sekunder	Wilayah studi	Bapekab Lamongan Dinas Cipta Karya
b	Data hujan	Inventarisasi	Data sekunder	Wilayah studi	BMG
c	Kualitas air permukaan (pesisir)	Pengukuran dan analisa laboratorium	Data primer	2 Lokasi di pesisir	Laboratorium yg telah direkomendasi Gub Jatim
d	Kualitas air sumur	Pengukuran dan analisa laboratorium	Data primer	3 lokasi di wilayah studi	Laboratorium yg telah direkomendasi Gub Jatim
5	Ruang Lahan & Tanah				

No	Parameter	Metode pengumpulan data	Sumber	Lokasi	Instansi yang dihubungi
5	Ruang Lahan & Tanah				
a	Kesesuaian RTRW	Overlay peta tataguna lahan	Data sekunder	Wilayah studi	Bapekab Lamongan
b	Kondisi bentang alam	Observasi & tata guna lahan	Data primer dan sekunder	Wilayah studi	- Observasi lapangan - Bapekab Lamongan
II BIOLOGI					
1	Tipe ekosistem	Observasi, analisis dan inventarisasi	Data primer	Tapak proyek	
2	Flora	Observasi, analisis dan inventarisasi	Data primer	Tapak proyek	
3	Fauna	Observasi, analisis dan inventarisasi	Data primer	Tapak proyek	
4	Biota perairan	Pengamatan dan analisa laboratorium	Data primer	2 titik di pesisir utara Kec. Paciran	Laboratorium Biologi FMIPA ITS
III Sosial Ekonomi Budaya dan Kesmas					
1	Demografi	Inventarisasi	Data sekunder	Desa Tlogosadang, Sidokelar dan Kemantren	Kantor Kecamatan Paciran
2	Sosial ekonomi	Inventarisasi & wawancara	Data sekunder & primer	Desa Tlogosadang, Sidokelar dan Kemantren	Kantor Kecamatan Paciran
3	Sosial Budaya				
a	Interaksi sosial	wawancara	Data primer	Kec. Paciran	-
b	Persepsi masyarakat	wawancara	Data primer	Desa Tlogosadang, Sidokelar dan Kemantren	-
c	Kamtibmas	wawancara	Data primer	Desa Tlogosadang, Sidokelar dan Kemantren	-
4	Kesehatan masyarakat				
a	Kesmas	Inventarisasi & wawancara	Data primer & sekunder	Desa Tlogosadang, Sidokelar dan Kumantren	Puskesmas Kecamatan Paciran
b	Fasilitas sanitasi	Inventarisasi & wawancara & observasi	Data primer & sekunder	Desa Tlogosadang, Sidokelar dan Kemantren	Puskesmas Kecamatan. Paciran
c	Jumlah & Jenis fasilitas Pelayanan Kesehatan	Inventarisasi	Data primer & sekunder	Desa Tlogosadang, Sidokelar dan Kemantren	Puskesmas Kecamatan. Paciran
IV Sarana dan Prasarana					
1	Volume lalin	Inventarisasi	Data primer	Jl Raya Paciran	-

A. Metoda Pengumpulan Data Primer

1). *Komponen Geofisik Kimia*

Data primer aspek Fisik Kimia dikumpulkan melalui pengamatan langsung lapangan, analisis dan penelitian di laboratorium. Lokasi pengambilan contoh ditentukan dengan mempertimbangkan batasan studi yang berlaku seperti batas proyek, administrasi, sosial, ekologis dan teknis.

❖ *Iklim*

Data iklim yang dikumpulkan adalah rata-rata bulanan jangka panjang (10 tahun terakhir) dari stasiun Meteorologi yang terdekat, dengan mempertimbangkan kedekatan dengan lokasi kegiatan, kelengkapan data, periode dan lama pengumpulan data. Parameter lingkungan iklim yang dibutuhkan meliputi

- Curah hujan
- Suhu udara rata-rata, maksimum, minimum
- Kelembaban nisbi udara
- Angin, yaitu arah angin dan kecepatan angin

Data iklim tersebut diperlukan antara lain untuk menentukan titik sampling kualitas udara ambien serta untuk menentukan arah dominan persebaran debu maupun untuk melihat kemampuan saluran drainase yang sudah ada sebagai akibat perubahan tata guna lahan dan berkurangnya areal resapan air..

❖ *Kualitas Udara dan Kebisingan*

Komponen kualitas udara yang diteliti meliputi parameter intensitas kebisingan, kadar debu, SOx, NOx, CO, H₂S, NH₃ dan kadar timah hitam (Pb).

Pengambilan contoh maupun analisa dilakukan oleh petugas dari laboratorium yang telah mendapat rekomendasi dari Gubernur Propinsi Jawa Timur seperti Lab. BBTCL, Hiperkes, BPPI dan Corelab.

Parameter-parameter tersebut diukur dengan metoda dan peralatan sesuai dengan Keputusan Gubernur Jawa Timur No. 39 tahun 2008 seperti yang terlihat pada tabel berikut :

Tabel 3.2.
METODA PENGUKURAN KUALITAS UDARA

No.	Parameter	Metode Analisis	Peralatan**	Baku Mutu
1	Sulfur Dioksida (SO ₂)	Pararosanilin, NDIR	Spektrofotometer	0,084 ppm
2	Karbon Monoksida (CO)	NDIR	NDIR Analyzer	20 ppm
3	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	Saltzman, NDIR	Spektrofotometer	0,05 ppm
4	Oksidan (O ₃)	Neural, Buffer Potassium Yodida	Spektrofotometer	0,19 ppm
5	Debu	Gravimetrik	HI-vol	0,26 mg/m ³
6	Hidrogen Sulfida (H ₂ S)	Mercury thiocyanate, Methylene blue	Spektrofotometer	0,03 ppm (42 µg/m ³)
7	Amonia (NH ₃)	Nessler	Spektrofotometer	2,00 ppm
8	Timah hitam (Pb)	Gravimetrik	HI-vol, AAS	0,06 mg/Nm ³
9	Kebisingan	Statistik	Sound Level Meter	55 db (A) *** 70 db (A)

* : Baku Mutu Ambien untuk Industri atau kegiatan usaha lainnya, Peraturan Gubernur Jatim No. 39/2008

** : Yang dianjurkan

*** : Baku Mutu Kebisingan sesuai KEP-48/MENLH/11/1996, di Perumahan dan Pemukiman (55 db) dan di Kawasan Perdagangan dan Jasa (70 db).

❖ *Kualitas air permukaan (pesisir) & sumur*

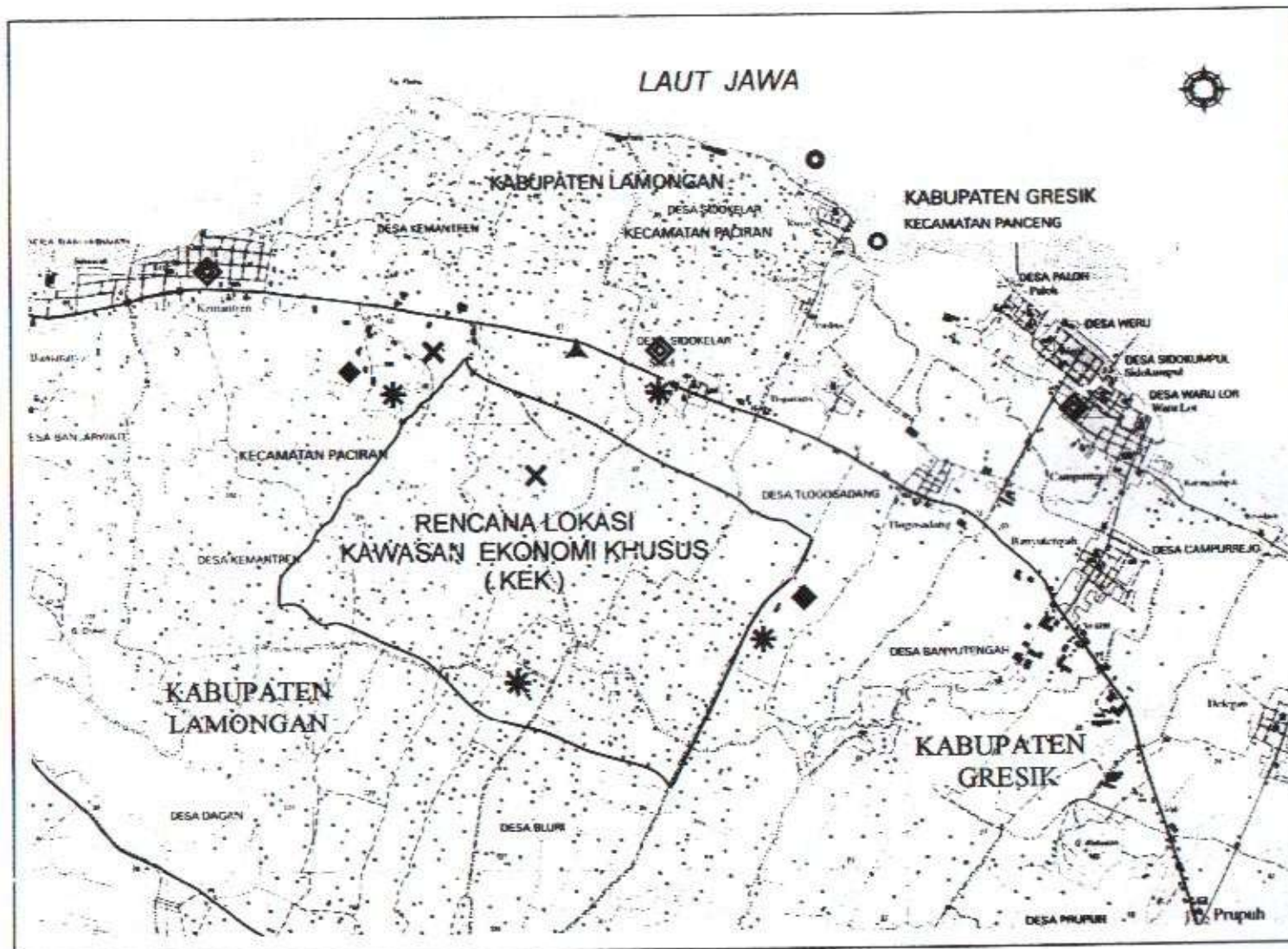
Di areal lokasi kegiatan dan sekitarnya tidak dijumpai kali atau sungai, kecuali saluran drainase yang terbentuk secara alamiah dan kering saat kemarau. Direncanakan air limbah dan domestik dari kawasan KEK akan dialirkan ke laut setelah melalui pengolahan di WWTP. Oleh karena data kualitas air di pesisir tetap dibutuhkan.

Kualitas air di pesisir diambil di desa Tlogosadang sebanyak 2 titik dengan jarak sekitar 100 m.

Parameter kualitas air permukaan dan cara pengambilan contoh disesuaikan dengan panduan yang berlaku menurut Keputusan Gubernur No. 14 tahun 2001 dan untuk metoda analisa sesuai dengan panduan menurut Kep. Gub. 41 tahun 1996 tentang *Baku Cara Uji Air dan Air Limbah di Propinsi Jawa Timur*.

Untuk air tanah dangkal (sumur) lokasi pengambilan contoh dilakukan di pemukiman penduduk yang terdekat yaitu di Desa Tlogosadang serta satu contoh air sumur dari desa Sidokelar

Pengambilan contoh serta analisa dilakukan oleh petugas dari laboratorium yang telah mendapat rekomendasi dari Gubernur Propinsi Jawa Timur.



Gambar 3.1.
RENCANA LOKASI TITIK
PENGUKURAN

Keterangan :

- : Batas Kabupaten
- : Batas Desa
- : Jalan raya
- : Kali/sungai
- : Kampung / Pemukiman
- : Ladang
- : Empang
- : Hutan rawa
- : Pohon
- : Bangunan / rumah

Titik pengukuran & pengamatan :

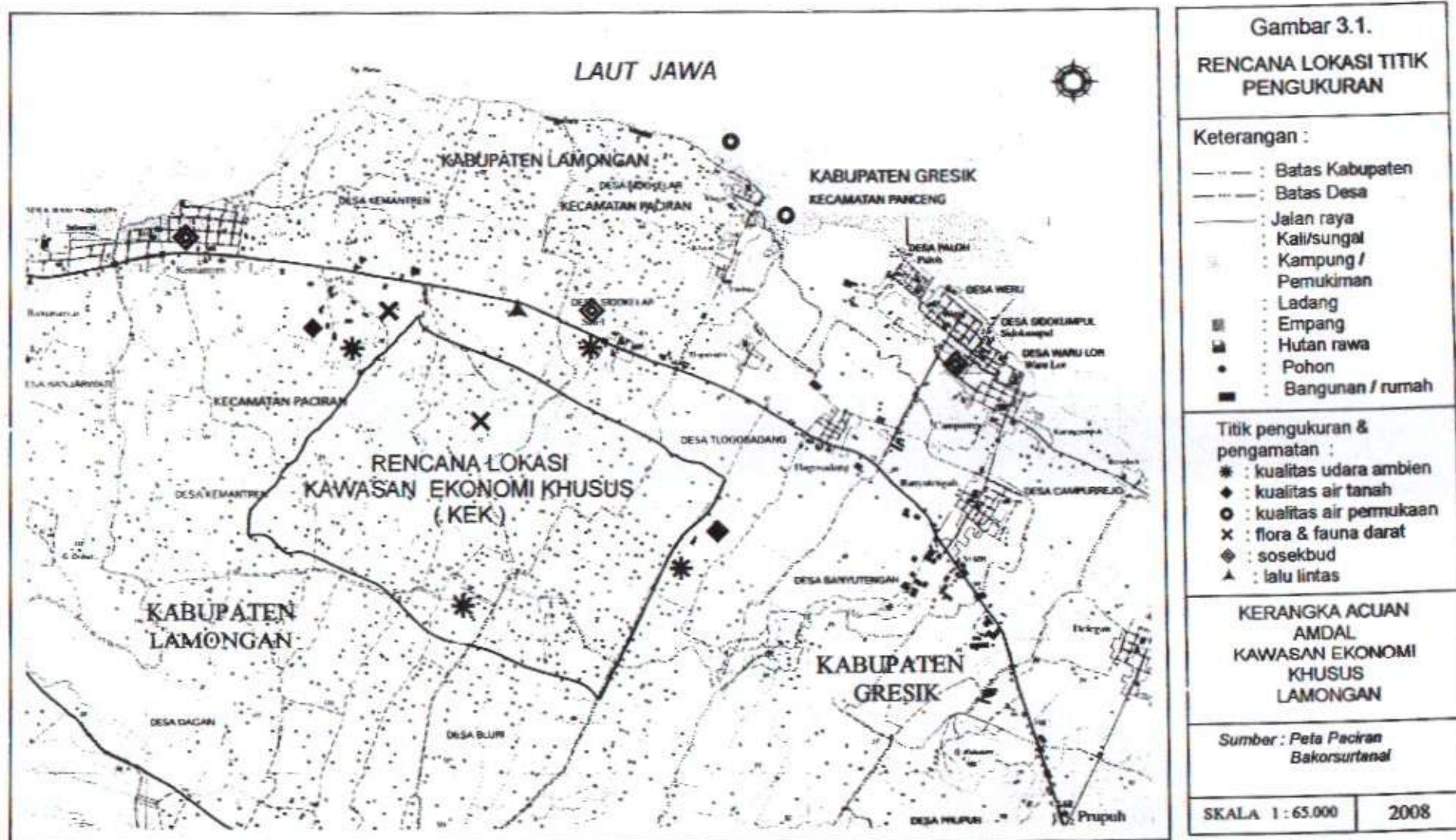
- * : kualitas udara ambien
- ◆ : kualitas air tanah
- : kualitas air permukaan
- × : flora & fauna darat
- ◇ : sosekbud
- ▲ : lalu lintas

KERANGKA ACUAN
AMDAL
KAWASAN EKONOMI
KHUSUS
LAMONGAN

Sumber : Peta Paciran
Bakorsurtanal

SKALA 1 : 65.000

2008



❖ **Ruang, Lahan dan Tanah**

Meliputi :

- Ruang dan Lahan seperti kesesuaian dengan RTRW Kab. Lamongan
- Sarana Utilitas Umum yang sudah ada di sekitar rencana lokasi kegiatan serta yang direncanakan akan dibangun di kawasan KEK
- Estetika

2). Data Biologi

❖ **Flora dan fauna darat**

Data primer flora dan fauna darat dilakukan dengan rekapitulasi data primer melalui pengamatan langsung di lapangan serta wawancara dengan penduduk setempat untuk mengetahui tipe komunitas, keanekaragaman jenis dan kondisi flora dan fauna liar.

Lokasi pengamatan di areal rencana lokasi KEK.

❖ **Biota Perairan**

- **Plankton dan Benthos**

Contoh plankton dan benthos diambil pada lokasi yang sama dengan lokasi pengambilan contoh air permukaan (pesisir) di desa Tlogosadang. Contoh plankton diambil dengan menggunakan jaring plankton No. 25 dan di awetkan dengan formalin 40 %. Metoda yang digunakan untuk mengambil contoh benthos adalah dengan menggunakan Eckman Grab sampler berukuran 20 x 20 cm dari media hidup berupa Lumpur atau pasir. Identifikasi dan penghitungan plankton dan benthos dilakukan dengan cara menghitung masing-masing spesies dari contoh yang bersangkutan dengan memakai mikroskop binokuler sesuai dengan metoda AWWA 1970, sehingga dapat diperoleh keragaman dan kelimpahan plankton dan benthos di lokasi sampel air permukaan (pesisir)

3). Komponen Sosial Ekonomi dan Budaya

Data sosial ekonomi dan budaya terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer dilakukan dengan cara wawancara terhadap pejabat

pemerintah pada kantor kecamatan, kantor kelurahan, tokoh masyarakat, penduduk yang lahannya dibebaskan dan masyarakat pendatang. Lokasi sampling tersebar pada tiga desa yaitu Desa Tiogosadang, Sidokelar dan desa Kemantren

Sedangkan metode yang akan dipergunakan dalam pengambilan sample (sampling) adalah area sampling (pengambilan sample wilayah) dengan banyaknya responden untuk masing-masing wilayah sebanyak 10 orang.

Metode ini dilakukan dengan cara sejumlah sampel secara acak atau random yang dipilih berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

- Populasi dari sample masyarakat yang relative homogen, dilihat dari segi tingkat pendidikan rata-rata dan mata pencaharian penduduk.
- Wilayah studi yang cukup luas dengan konsentrasi penduduk tersebar pada beberapa kelurahan.

Parameter-parameter yang akan diteliti pada aspek social, ekonomi dan budaya adalah :

1. Jumlah dan Kepadatan Penduduk
2. Migrasi Penduduk
3. Kesempatan Kerja
4. Perekonomian Lokal/Mata Pencaharian
5. Nilai/Harga Tanah
6. Prasarana Transportasi
7. Sirkulasi Traffic Kendaraan
8. Perubahan Nilai-nilai Sosial Budaya
9. Persepsi Masyarakat
10. Keamanan dan Ketertiban
11. Kesehatan masyarakat

B. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder /dikumpulkan dari berbagai sumber seperti:

- o Bappekab Lamongan
- o Kantor Kecamatan Paciran
- o Biro Pusat Statistik Jawa Timur
- o Bahan Pelaporan Studi ANDAL sejenis
- o Bagian Klimatologi (Badan Meteorologi dan Geofisika)

3.2. METODA ANALISA DATA

1. Analisis Kualitas Udara dan Kebisingan

Metode analisis kualitas udara ambien dan kebisingan dilakukan seperti pada Tabel 3.2. dengan acuan kualitas udara ambien berdasarkan keputusan Gubernur Jawa Timur Nomor 39 Tahun 2008.

2. Analisis Hidrologi

Metode evaluasi dampak hidrologi adalah menghitung dan membandingkan perkiraan aliran permukaan pada kondisi sebelum adanya kegiatan pembangunan Kawasan Industri Lamongan (Eksisting) dengan aliran permukaan setelah adanya Kawasan Industri Lamongan serta kemampuan alir sungai yang ada dan debit yang akan mengalir kesungai.

Untuk melakukan analisa dampak ini, data yang diperlukan adalah seperti pada tabel 3.4. berikut

Tabel 3.4. Analisis dampak hidrologi

N0	Jenis Data	Metode Pengumpulan data	Metode Analisa Data	Penggunaan
1	Peta Topografi	Inventarisasi data sekunder	Menentukan batas DAS, menghitung luas DAS, menghitung kemiringan lahan	Menentukan luas DAS, waktu konsentasi hujan
2	Peta tata guna lahan	Inventarisasi data sekunder	Menghitung jenis dan luas penggunaan lahan	Menghitung koefisien pengaliran
3	Data hujan	Inventarisasi data sekunder	Menghitung intensitas hujan, hujan rencana, can debit banjir rencana	Menentukan debit banjir rencana
4	Layout Perencanaan Bangunan	Inventarisasi data sekunder	Menentukan kebutuhan saluran drainase setiap bangunan	Membuat skema saluran drainase

Sedangkan Metode analisa data dan perhitungan adalah sebagai berikut :

2.1. Curah Hujan Rerata Harian Daerah

Curah hujan yang diperlukan untuk suatu rancangan pemanfaatan air dan rancangan pengendalian banjir adalah curah hujan rata-rata diseluruh daerah yang bersangkutan, bukan curah hujan di suatu titik tertentu. Curah hujan ini disebut curah hujan wilayah atau daerah yang dinyatakan dalam mm.

Karena lokasi studi memiliki luas DAS kecil, maka tinggi rata-rata curah hujan didapat dengan mengambil nilai rata-rata hitung (*arithmetic mean*) pengukuran hujan di pos-pos penakar hujan di sekitar areal tersebut atau bila jarak antar pos hujan jauh maka diambil tinggi hujan pada stasiun hujan terdekat.

Dan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut (Soemarto, 1995).

$$d = \frac{d_1 + d_2 + d_3 + \dots + d_n}{n} = \sum_{i=1}^n \frac{d_i}{n}$$

Dengan ;

d = tinggi curah hujan rata-rata

$d_1, \dots, d_n$ = tinggi curah hujan pada pos penakar 1, 2 ... n

n = banyaknya pos penakar

2.2. Curah Hujan Rancangan Maksimum

Curah hujan rancangan adalah hujan terbesar tahunan dengan suatu kemungkinan tertentu atau hujan dengan suatu kemungkinan periode ulang tertentu. Curah hujan rancangan maksimum dihitung dengan agihan Gumbel. Salah satu distribusi *continuous* untuk nilai-nilai ekstrim adalah distribusi Gumbel. Persamaan probabilitas kumulatif $P(X)$ dari distribusi Gumbel adalah ;

$$P(X) = e^{-e^{-a(X-b)}}$$

Dengan ;

X = variabel statistik

a, b = parameter

c = bilangan natural = 2,718

Apabila $Y = a(x - b)$, dimana Y disebut juga sebagai *reduced variate*, maka persamaannya menjadi ;

$$P(X) = e^{-e^{-x}}$$

Sedangkan menurut Chow, maka :

$$X = \bar{X} + s.K$$

Dengan ;

X	=	harga rerata sampel
S	=	simpangan baku sampel
K	=	faktor frekwensi

Faktor frekwensi K dapat dinyatakan sebagai berikut ;

$$K = \frac{Y_i - Y_n}{S_n}$$

Dengan ;

Y_t	=	<i>reduced variate</i>
Y_n	=	rerata (<i>reduced</i>)
S_n	=	simpangan baku (<i>reduced</i>)

Harga Y_t dapat dihitung dari rumus sebagai berikut ;

$$Y_t = -Ln \left[-Ln \left(\frac{T_r - 1}{T_r} \right) \right]$$

Dengan ;

$$T_r = \text{kala ulang (dalam tahun)}$$

2.3. Perhitungan Intensitas Hujan

Hal terpenting dalam pembuatan rancangan dan rencana adalah distribusi curah hujan. Distribusi curah hujan adalah berbeda-beda sesuai dengan jangka waktu yang ditinjau yakni curah hujan tahunan (jumlah curah hujan dalam setahun), curah hujan bulanan (jumlah curah hujan dalam sebulan), curah hujan harian (jumlah curah hujan dalam 24 jam). Harga-harga yang diperoleh ini dapat digunakan untuk menentukan prospek dikemudian hari dan akhirnya digunakan untuk perencanaan sesuai dengan tujuan yang dimaksud.

Dalam pembahasan data hujan ada 5 buah unsur yang akan ditinjau, yaitu :

- Intensitas i , adalah laju hujan = tinggi air persatuan waktu misalnya, mm/menit, mm/jam, mm/hari.
 - Lama waktu (*duration*) t , adalah lamanya curah hujan (durasi) dalam menit atau jam.
 - Tinggi hujan d , adalah jumlah atau banyaknya hujan yang dinyatakan dalam ketebalan air di atas permukaan datar, dalam mm
 - Frekuensi, adalah frekuensi kejadian, biasanya dinyatakan dengan waktu ulang (*return periode*) T , misalnya sekali dalam T (tahun)
 - Luas, adalah luas geografis curah hujan
- Untuk menghitung intensitas hujan digunakan rumus Dr. Isiguro (1953).

$$I = \frac{R_{24}}{24} \left(\frac{24}{t} \right)^m$$

Dimana :

R_{24} = Curah hujan harian (24 jam)

t = waktu konsentrasi hujan (jam)

m = sesuai dengan angka Van Breen diambil $m = 2/3$

2.4. Waktu Konsentrasi

Asumsi bahwa banjir maksimum akan terjadi jika hujan berlangsung selama waktu konsentrasi atau melebihi waktu konsentrasi menyebabkan parameter waktu konsentrasi menjadi penting dikaji. Waktu konsentrasi didefinisikan sebagai waktu yang diperlukan air hujan yang jatuh dititik terjauh dari suatu daerah aliran untuk mencapai titik tinjau (*outlet*).

Lama waktu konsentrasi sangat tergantung pada ciri-ciri daerah aliran, terutama jarak yang harus ditempuh oleh air hujan yang jatuh ditempat terjauh dari titik tinjau.

Lama waktu konsentrasi bisa didapatkan melalui hasil pengamatan ataupun dengan suatu pendekatan rumus. Pendekatan rumus yang ada pada umumnya mengacu pada jarak dari tempat terjauh jatuhnya hujan sampai titik tinjau (L) dan selisih ketinggian antara titik terjauh tersebut dengan titik tinjau (H), ataupun juga kemiringan lahan yang ada. Untuk menghitung waktu konsentrasi dipakai persamaan sebagai berikut (anonymous, 1974)

$$tc = t1 + t2 \cdot \frac{0,0195}{60} \left(\frac{L}{\sqrt{S}} \right)^{0,77}$$

Dengan ;

$$L = \text{panjang sungai / saluran} \quad t1 = \left[\frac{2}{3} \cdot 3,28 \cdot Lo \cdot \left(\frac{nd}{S_{0,5}} \right) \right]^{0,167}$$

$$S = \text{kemiringan rerata sungai / saluran} \quad t2 = \frac{L}{(60 \cdot V)}$$

Selain rumus diatas, ada juga rumus empiris yang akan dipakai untuk memprediksi waktu konsentrasi adalah rumus Kirpich yang dapat ditulis dengan persamaan sebagai berikut ;

$$tc = \frac{L^{1,15}}{7700H^{0,385}} \quad \text{dalam satuan jam}$$

Kalau L dan H dinyatakan dalam meter dan tc dalam menit, maka rumus diatas menjadi sebagai berikut ;

$$tc = 0,0195 \left(\frac{L}{S} \right)^{0,77} \quad \text{dalam menit}$$

2.5. Koefisien Pengaliran

Koefisien pengaliran merupakan perbandingan antara jumlah air yang mengalir di suatu daerah akibat turunnya hujan, dengan jumlah hujan yang turun di daerah tersebut (Subarkah, 1980).

Koefisien pengaliran ini merupakan cerminan dari karakteristik daerah pengaliran dan dinyatakan dengan angka antara 0 – 1 yaitu bergantung pada banyak faktor. Disamping faktor-faktor meteorologis, faktor daerah aliran, faktor penting yang juga mempengaruhi besarnya koefisien pengaliran ini adalah campur tangan manusia dalam merencanakan tata guna lahan.

Tata guna lahan adalah usaha manusia untuk melakukan pemanfaatan lahan secara optimal dan bijaksana. Secara optimal berarti dapat menyediakan kebutuhan manusia baik secara ekonomi dan sosial, seperti penyediaan lahan perumahan, lahan perkantoran, lahan untuk pendidikan dan lain-lain.

Secara bijaksana berarti pengaturan lahan yang masih mempertimbangkan keseimbangan lingkungan seperti penyediaan daerah terbuka atau daerah hijau.

Koefisien pengaliran pada suatu daerah dipengaruhi oleh kondisi karakteristik (Sosrodarsono dan Takeda, 1976), yaitu :

- (a). Kondisi hujan
- (b). Luas dan bentuk daerah pengaliran
- (c). Kemiringan daerah aliran dan kemiringan dasar sungai
- (d). Daya infiltrasi dan perkolasi tanah
- (e). Kebebasan tanah
- (f). Suhu udara, angin dan evaporasi
- (g). Tata guna lahan

Dalam perencanaan sistem drainase kota, jika tidak ditentukan harga koefisien pengaliran daerah dapat dipakai pendekatan besarnya angka pengaliran (C) ditetapkan (Subarkah 1980) seperti Tabel 3.4.

2.6. Perhitungan Debit Banjir Rencana

Debit banjir rencana adalah debit banjir yang digunakan sebagai dasar untuk merencanakan tingkat pengamanan bahaya banjir pada suatu kawasan dengan penerapan angka-angka kemungkinan terjadinya banjir terbesar. Banjir rencana ini secara teoritis hanya berlaku pada satu titik di suatu ruas sungai/saluran, sehingga pada sepanjang ruas sungai akan terdapat besaran banjir rencana yang berbeda. Debit banjir rencana akan dihitung berdasarkan tinggi hujan rencana dengan menggunakan metode Rasionnal. Persamaan metode rasional adalah :

$$Q = 0.278 \cdot C \cdot I \cdot A$$

Dimana :

Q = debit banjir (m^3/dt)

C = koefisien pengaliran

I = Intensitas hujan (mm/jam)

A = luas daerah aliran (km^2)

Tabel. 3.4. Tabel Koefisien Pengaliran Berdasarkan Jenis Permukaan Tata Guna Tanah

Jenis Permukaan / Tata Guna Tanah	Koefisien Pengaliran (c)
PERUMPUTAN	
Tanah pasir, slope 2 %	0.05 – 0.10
Tanah pasir, slope 2 – 7%	0.10 – 0.15
Tanah pasir, slope 7 %	0.15 – 0.20
Tanah gemuk, slope 2 %	0.13 – 0.17
Tanah gemuk, slope 2 – 7 %	0.18 – 0.22
Tanah gemuk, slope 7%	0.25 – 0.35
PERKANTORAN	
Pusat kota	0.75 – 0.95
Daerah pinggiran	0.50 – 0.70
PERUMAHAN	
Kepadatan 20 rumah / ha	0.50 – 0.60
Kepadatan 20-60 rumah / ha	0.60 – 0.80
Kepadatan 60-160 rumah / ha	0.70 – 0.90
PERINDUSTRIAN	
Industri ringan	0.50 – 0.60
Industri berat	0.80 – 0.90
PERTANIAN	0.45 – 0.55
PERKEBUNAN	0.20 – 0.30
PERTAMANAN, KUBURAN	0.10 – 0.25
TEMPAT BERMAIN	0.20 – 0.35
JALAN	
Beraspal	0.70 – 0.95
Beton	0.80 – 0.95
Batu	0.70 – 0.85
Daerah yang tidak dikerjakan	0.10 – 0.30

Sumber : Imam Subarkah, 1980

3. Air tanah dangkal (air sumur)

Untuk menentukan kualitas air sumur (air tanah dangkal) , metoda analisis seperti ditunjukkan pada Tabel 3.5. berikut :

Tabel 3.5. Metoda analisis kualitas air

No	Parameter	Metoda analisa	Peralatan
1	Fisika		
1.1.	Bau	Organoleptis	
1.2.	Jumlah padatan terlarut (TDS)	Gravimetri	Timbangan analitis
1.2.	Kekeruhan	Turbidimetri	Turbidimeter
1.4	Rasa	Organoleptis	
1.5	Suhu	Pemuaian	Termometer
1.6	Warna	Colourimetri	Colourimeter
1.7	Daya hantar listrik	Konduktimetri	Konduktimeter
II	Kimia		
a	Kimia Anorganik		
2.1	pH	Potensiometri	pH meter
2.2	BOD**	Titrimetri	Buret
2.3	COD**	Spektrofotometri	Reflux condensor
2.4	DO**	Potensiometri	DO meter
2.5	Total fosfat P **	Spektrofotometri	Spektrofotometer
2.6	Nitrat sbg N	Spektrofotometri	Spektrofotometer
2.7	NH ₃ -N	Spektrofotometri	Spektrofotometer
2.8	Kadmium Cd	AAS	AAS
2.9	Kromium Cr(VI)	Spektrofotometri	Spektrofotometer
2.10	Tembaga , Cu	AAS	AAS
2.11	Besi, Fe	AAS	AAS
2.12	Timbal, Pb	AAS	AAS
2.13	Mangan, Mn	AAS	AAS
2.14	Air raksa, Hg	AAS	AAS
2.15	Seng, Zn	AAS	AAS
2.16	Klorida, Cl	Spektrofotometri	Spektrofotometer
2.17	Sianida, CN	Spektrofotometri	Spektrofotometer
2.18	Fluorida, F	Spektrofotometri	Spektrofotometer
2.19	Nitrit sbg N	Spektrofotometri	Spektrofotometer
2.20	Sulfat, SO ₄	Spektrofotometri	Spektrofotometer
2.21	Klorin bebas **	Chlor test	Chlor test kit
2.22	Belerang sebagai H ₂ S**	Spektrofotometri	Spektrofotometer
2.23	Kesadahan sbg CaCO ₃	Titrimetri	Buret
2.24	Arsen*	AAS	AAS
2.25	Selenium*	AAS	AAS
b	Kimia Organik		
2.26	Minyak dan lemak (M/L)	Oil content analyzer	Oil content analyzer
2.27	Zat organik (KMnO ₄)	Titrimetri	Buret
2.28	Deterjen	Spektrofotometri	Spektrofotometer
2.29	Senyawa fenol	Spektrofotometri	Spektrofotometer
III	Bakteriologi		
3.1.	Koliform*	MPN	MPN meter

* : khusus untuk air sumur

** : khusus untuk air pemukiman

4. Analisis Biologi

A. Flora dan Fauna Darat

a.1. Parameter

Pengamatan dilakukan terhadap jenis-jenis flora yang ada disekitar lokasi studi, baik kawasan alamiah maupun kawasan binaan. Parameter yang diamati dari kondisi flora dan fauna daratan adalah keanekaragaman jenis flora dan fauna serta keberadaan flora dan fauna langka yang dilindungi. Keanekaragaman jenis flora dan fauna diperlukan untuk mengetahui gambaran umum kondisi komunitas flora dan fauna darat di lokasi kegiatan, sehingga pengaruh kegiatan terhadap perubahan komunitas dapat ditelaah melalui perubahan keanekaragamannya. Data hasil pengamatan atau inventarisasi fauna daratan dianalisis dengan membandingkan daftar fauna langka yang dilindungi keberadaannya. Sedangkan burung dianalisis kelimpahannya karena burung layak dijadikan sebagai indikator keanekaragaman hayati. Burung penyebarannya luas, hampir di semua habitat dan ketinggian tempat, selain itu burung merupakan hewan yang peka terhadap perubahan lingkungan. Apabila terjadi perubahan pada habitatnya (misalnya: pohon yang merupakan tempat berlindung dan mencari makan) akan mempengaruhi populasinya, sehingga dapat menyebabkan terjadinya migrasi burung. Selain itu burung menempati struktur trofik lebih tinggi dibandingkan hewan liar teresterial seperti serangga, amphibia dan reptil pada rantai makanannya sehingga apabila terjadi gangguan pada rantai makanan di bawahnya tentunya secara tidak langsung akan mempengaruhinya.

a.2. Metode Pengumpulan Data

1) Flora

Data primer mengenai keanekaragaman jenis flora darat didapatkan melalui pengamatan langsung di lapangan. Metode yang digunakan adalah metode inventarisasi jenis (*inventory method*) dengan transek garis. Pada metode ini, pengamat mengambil suatu garis transek pada area studi dimana pada garis tersebut dibuat beberapa plot cuplikan, lalu mencatat dan mengidentifikasi jenis-jenis flora penyusun ekosistem pada area tersebut. Tumbuhan yang belum dapat diidentifikasi di lapangan diambil sampeinya lalu dilakukan identifikasi dari

determinasi (pencandraan) lebih lanjut di laboratorium. Data yang diperoleh adalah data mengenai jenis-jenis vegetasi penyusun ekosistem disekitar rencana lokasi pembangunan. Pengambilan sampel pada studi ini dilakukan di lokasi pembangunan, rencana pembangunan serta lingkungan lokasi kegiatan.

Selain data primer juga digunakan data sekunder dari instansi terkait dan wawancara melalui penduduk setempat .

1. Fauna

Pengamatan fauna darat (terutama burung) menggunakan metode inventarisasi jenis (*inventory method*) dengan metode titik hitung (*count transect*). Pada metode ini, pengamat membuat suatu garis transek dengan panjang tertentu dimana pada garis tersebut dibuat beberapa titik pengamatan dengan jarak yang sama. Pengamat akan mencatat semua jenis burung dan fauna liar yang teramati pada radius 100 meter dari titik pengamatan. Data primer yang diperoleh melalui metode ini berupa data keanekaragaman jenis dan kelimpahan fauna yang dijumpai. Selain data juga dilengkapi dengan data sekunder dari instansi terkait dan wawancara melalui penduduk setempat .

Lokasi pengambilan sampel fauna darat mengikuti lokasi pengambilan sampel flora daratan. Pengamatan dilakukan pada pagi atau senja hari karena waktu tersebut adalah waktu aktivitas utama bagi burung sehingga data yang diperoleh dapat menggambarkan keanekaragaman dan kelimpahan fauna pada lokasi studi .

a.3. Metode Analisa Data

Analisa untuk flora-fauna langka dengan cara membandingkan hasil pengamatan di lapangan dengan literatur atau sistem perundang-undangan yang berlaku, peraturan dan surat keputusan baik di daerah dan pusat mengenai flora dan fauna langka, endemik atau dilindungi. Status suatu species tertentu pada studi ini akan ditentukan berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1999, IUCN Red List, data *Birdlife International – Indonesia Programme*, atau CITES Appendix.

B. Flora dan Fauna Perairan

b.1. Parameter

Parameter yang diamati dari kondisi flora dan fauna perairan adalah keanekaragaman/komposisi jenis dan kelimpahan flora dan fauna perairan yang meliputi plankton (fito dan zooplankton) dan makrozoobenthos. Keanekaragaman dan kelimpahan jenis flora dan fauna perairan diperlukan untuk mengetahui gambaran umum kondisi komunitas flora dan fauna perairan di lokasi kegiatan, sehingga pengaruh kegiatan terhadap perubahan komunitas dapat ditelaah melalui perubahan keanekaragaman dan kelimpahannya.

Perubahan terhadap kualitas perairan erat kaitannya dengan potensi perairan ditinjau dari kelimpahan dan komposisi plankton. Keberadaan plankton di suatu perairan dapat memberikan informasi mengenai kondisi perairan. Fitoplankton merupakan salah satu parameter biologi yang dapat dijadikan indikator untuk mengevaluasi kualitas dan tingkat kesuburan suatu perairan, yaitu gambaran tentang banyak atau sedikitnya jenis fitoplankton yang hidup di suatu perairan dan jenis-jenis fitoplankton yang mendominasi.

Organisme makrozoobentos seringkali digunakan sebagai species indikator (bioindikator) kualitas perairan, terutama di wilayah pesisir. Bentos yang hidupnya relatif menetap cocok digunakan sebagai petunjuk kualitas lingkungan karena selalu mengadakan kontak dengan limbah yang masuk kedalam habitatnya. Kelompok organisme tersebut dapat lebih mencerminkan adanya perubahan faktor-faktor lingkungan dari waktu ke waktu.

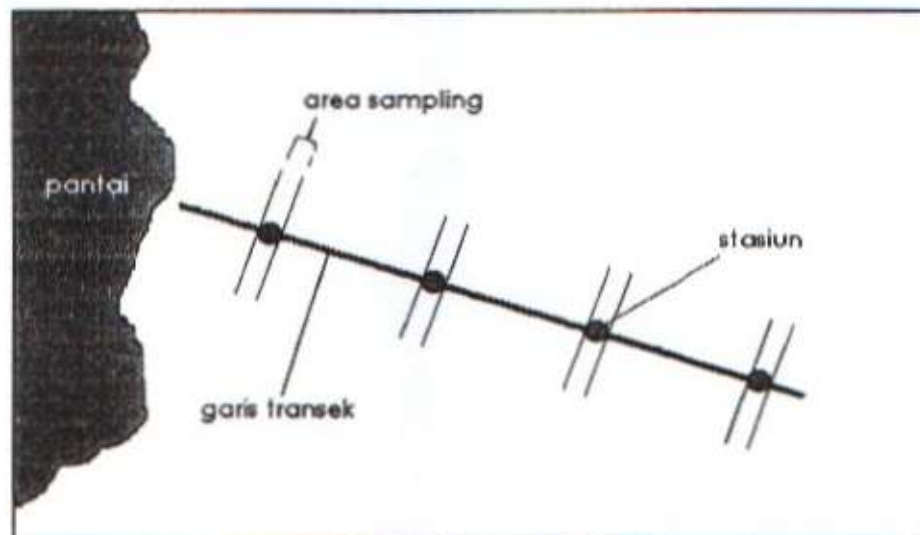
b.2. Metode Pengambilan Data

Pengambilan sampel plankton dilakukan dengan menggunakan plankton net (jaring plankton) yang ditarik pada kedalaman tertentu. Untuk pengambilan data kualitatif tidak perlu mencatat volume air yang disaring, tetapi untuk penelitian kuantitatif perlu mengetahui volume air yang disaring dengan menggunakan alat flowmeter yang dipasang pada bagian tengah bukaan plankton net. Setelah penyaringan, bagian luar plankton net disemprot dengan air dari lokasi sampling, selanjutnya sampel plankton yang tertampung dalam bucket dimasukkan ke botol vial dan diberi formalin 4% sebanyak 4 – 5 tetes.

Pengamatan dan penghitungan jumlah plankton dilakukan di laboratorium. Sampel plankton diamati menggunakan Sedgwick rafter dan diamati dengan mikroskop compound perbesaran 100 kali. Pengamatan dilakukan dengan tiga kali pengulangan. Plankton yang terlihat selanjutnya dihitung jumlahnya dan diidentifikasi dengan bantuan buku panduan identifikasi.

Pengambilan sampel benthos menggunakan metode transek. Transek dibuat tegak lurus dengan garis pantai. Pada transek dibuat beberapa stasiun pengambilan sampel/plot dengan jarak antar tiap stasiun adalah sama (Gambar x).

Sampling dilakukan pada setiap stasiun dengan minimal tiga kali pengulangan. Alat yang direkomendasikan untuk pengambilan sampel benthos dengan metode transek adalah Ockelman sledge dan Smith McIntyre grab.



Gambar 3.3. Stasiun untuk sampling benthos yang dibuat pada garis transek imajiner

b.3. Metode Analisis Data

- Kelimpahan plankton

Kelimpahan plankton dihitung dalam tiap liter air

$$N = \frac{n \times \left[\frac{V}{v} \right]}{o}$$

Dimana N = kelimpahan plankton per satu liter air (N/L)
 n = jumlah individu species i

V = volume air yang disaring (L)
 v = volume Sedgwick rafter (ml)
 c = volume air yang tersaring (ml)

- Indeks diversitas

Indeks diversitas jenis plankton dan makrozoobenthos dapat dicari menggunakan formulasi Shannon-Wiener berikut:

$$H' = -\sum[(ni/N) \times \ln (ni/N)]$$

Dimana H' = Indeks Diversitas Shannon-Wiener
 ni = jumlah individu species i
 N = jumlah total individu semua species

Selanjutnya dari nilai indeks diversitas dapat diketahui kualitas suatu perairan berdasarkan tabel kualitas perairan berdasarkan indeks diversitas phytoplankton dan zooplankton.

Table 3.6. Indek diversitas

Kualitas perairan	Indeks Diversitas	
	Phytoplankton	Zooplankton
Sangat baik	> 2.0	> 2.0
Baik	1.6 - 2.0	1.6 - 2.0
Sedang	1.0 - 1.6	1.4 - 1.6
Buruk	0.7 - 1.0	1.0 - 1.4
Sangat buruk	< 1.0	< 1.0

Sumber : Carter and Hill (1981)

Kriteria tingkat diversitas makrozoobentos dapat dilihat pada tabel berikut;

Tabel 3.7. Tingkat diversitas

Indeks Diversitas	Derajat Keragaman
> 2.0	Sangat Tinggi
2.0 - 1.6	Tinggi
1.5 - 1.0	Sedang
0,7 - 1.0	Rendah
< 0,7	Sangat rendah

Sumber : Carter and Hill, 1981

Selanjutnya dari nilai indeks diversitas makrozoobenthos dapat diketahui kualitas suatu perairan berdasarkan tabel kualitas perairan berdasarkan tabel kriteria tingkat pencemaran perairan menurut indeks diversitas bentos.

Tabel 3.8. Kualitas perairan

Kualitas perairan	Indeks Diversitas
Tidak tercemar	> 2.0
Tercemar ringan	1.6 - 2.0
Tercemar sedang	1.0 - 2.0
Tercemar berat	< 1.0

Sumber : Carter and Hill, 1981

5. Analisa Sosial

Hasil pengumpulan data social dari lapangan dianalisis dengan metoda tabulasi dan secara rinci parameter dan metoda yang digunakan untuk menganalisis adalah :

A. Kependudukan

Data-data demografi dan kependudukan dianalisis secara kuantitatif melalui beberapa rumusan seperti perhitungan kepadatan penduduk, proyeksi jumlah penduduk dengan dasar perhitungan kondisi penduduk saat ini.

Untuk data sosial-ekonomi seperti masalah tenaga-kerjaan dan tingkat pendapatan dapat dianalisis secara kualitatif berdasarkan kegiatan mobilisasi tenaga kerja untuk pembangunan kawasan KEK serta kegiatan perekonomian setempat yang mendukungnya.

Untuk data sosial-budaya yang meliputi persepsi masyarakat, ada tidaknya keresahan masyarakat/sosial, kamtibmas dapat dianalisis secara kualitatif berdasarkan data yang telah dihasilkan dari hasil wawancara/kuisloner dan konsultasi publik yang telah dilakukan.

B. Kesehatan masyarakat

Rekapitulasi data primer

Komponen kesehatan masyarakat yang akan dianalisis dalam studi AMDAL ini adalah data-data yang terkait dengan sarana dan prasarana kesehatan, tenaga medis, temuan jenis penyakit terbanyak, perilaku masyarakat terkait dengan kesehatannya, dan fasilitas sanitasi lingkungan yang dimiliki masyarakat. Metode analisisnya adalah statistik deskriptif, baik bersifat kualitatif maupun kuantitatif.

3.3. METODA IDENTIFIKASI DAMPAK

Menyadari bahwa identifikasi dampak merupakan awal dari proses Analisis Dampak Lingkungan yang mempunyai kedudukan sangat menentukan. Baik buruknya atau tajam tidaknya kajian dampak lingkungan sangat ditentukan oleh proses identifikasi dampak ini

Oleh karena itu untuk membuat identifikasi dampak akan digunakan dua metoda, yaitu :

- metoda Bagan Alir (Flow Chart)
- yang kemudian dicek lagi dengan metoda Matrik (Matrix).

Langkah-langkah yang akan dilakukan meliputi penyusunan berbagai dampak yang menonjol yang diperkirakan akan terjadi dari rencana kegiatan pembangunan kawasan industri KIL; seperti perubahan kualitas udara, kebisingan, perubahan habitat satwa, perubahan bentang alam, dan lain-lain. Dampak lingkungan yang diperkirakan akan timbul ini dapat diketahui dari pelingkupan (scoping) serta dari informasi yang disampaikan masyarakat saat sosialisasi rencana penyusunan dokumen ANDAL kegiatan pembangunan kawasan KEK. Disamping dua sumber tersebut, identifikasi dampak juga dilakukan dengan telaah dari kegiatan sejenis yang sudah beroperasi (atau analogi).

3.4. METODA PRAKIRAAN DAMPAK

Prakiraan dampak adalah pengkajian besarnya perubahan kualitas lingkungan sebagai akibat adanya kegiatan pembangunan dan pengoperasian kawasan industri KIL

Beberapa pendekatan dipakai dalam menelaah besar perubahan kualitas lingkungan adalah sebagai berikut :

I. Model Matematik

Pendekatan menggunakan persamaan matematis (formal) sehingga diperoleh nilai/besaran parameter lingkungan. Atas dasar nilai/besaran ini dilakukan analisa/peneraan sehingga akhirnya diketahui besar dampak Pendekatan ini

digunakan memperkirakan besar dampak terhadap parameter , air, biota perairan dan sosekbud

2. Prakiraan Dampak Berdasar Analogi

Salah satu dasar yang dipakai dalam pendekatan ini adalah mempelajari fenomena dampak yang timbul akibat kegiatan proyek sejenis yang telah berjalan pada areal tertentu yang mempunyai karakteristik identik dengan studi. Pendekatan ini dipakai untuk memperkirakan besar dampak parameter tanah, dan sosekbud.

3. Penggunaan Standar Baku mutu Lingkungan

Baku Mutu Lingkungan yang dipakai dalam pendekatan ini adalah baku mutu yang telah ada/diterbitkan Pemerintah seperti Perda 02 tahun 2008, Kep. MENLH No. 51/MENKLH/1999 serta buku mutu lingkungan lainnya proyeksi/yang diinginkan/disepakati. Penggunaan pendekatan ini untuk prakiraan dampak terhadap parameter tanah, air, biota dan sosekbud.

Beberapa metoda formal yang digunakan, antara lain :

a. *Kualitas udara (Kebisingan)*

↓ Metode formal untuk menghitung tingkat kebisingan di sekitar lokasi kegiatan adalah sebagai berikut:

$$A_e = 7,4 \cdot 10^{-8} f^2 r/B$$

Dimana :

A_e = tingkat kebisingan yang dilemahkan oleh absorpsi udara (dB)

f = tingkat frekuensi sumber bising (Hz)

r = jarak sumber ke reseptor (m)

B = kelembaban relative (%)

b. *Kualitas Air*

Untuk menentukan besarnya beban pencemaran kegiatan terhadap kualitas air akan digunakan bentuk persamaan sebagai berikut:

$$BP = \text{total } (BP \text{ dp})_j - \text{total } (BP \text{ tp})_j, \text{ dimana}$$

dp = dengan proyek

tp = tanpa proyek

j = jenis/sumber limbah

Dengan menganggap bahwa antara air dengan limbah akan tercampur dengan sempurna maka besarnya kandungan parameter tertentu dalam air (badan air) akan dihitung dari persamaan Mixing Zone Model sebagai berikut:

$$C = \frac{Q_0 \cdot C_0 + Q_1 \cdot C_1}{Q_0 + Q_1}$$

dimana :

Q_0 = laju aliran badan air

Q_1 = laju aliran limbah cair

C_0 = konsentrasi zat tertentu dalam badan air

C_1 = konsentrasi zat tertentu dalam air limbah

C = konsentrasi zat tertentu dalam sungai/perairan setelah bercampur

- c. Metode untuk menentukan air larian dapat diperoleh dengan rumusan matematik sebagai berikut:

$$Q = 0,278 \cdot C \cdot I \cdot A$$

dimana Q = debit limpasan (m^3/dt)

C = koefisien air larian (0 s/d 1)

I = intensitas hujan (mm/jam)

A = luas daerah yang dipelajari (km^2)

d. Sistem transportasi

Selain meninjau nilai prosentase kerusakan jalan dan nilai bobot kerusakan jalan akibat pembangunan kawasan industri KIL, analisis data terkait sistem transportasi dilakukan dengan cara diskriptif kualitatif dan kuantitatif yang didasarkan pada *modes of transport*, yaitu jenis alat transport yang digunakan (kendaraan umum, kendaraan pribadi, sepeda dan lain-lain)

Dari data tersebut maka dapat diperkirakan tingkat kelambatan dan tingkat pelayanan jalan yang ada.

4. Penilaian oleh Para Ahli

Besarnya dampak dalam pendekatan ini ditetapkan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman para ahli yang dikaitkan dengan fenomena di lapangan. Parameter

yang dapat di prakirakan besar dampaknya dengan pendekatan ini antara dampak pada kualitas air, dan sosekbud.

3.5. METODA EVALUASI DAMPAK

Sebagai langkah akhir adalah menentukan besar & pentingnya dampak akibat perubahan kualitas lingkungan sebagai dampak dari kegiatan pembangunan kawasan industri KIL, baik dampak pada aspek fisik kimia, biologi maupun dampak pada aspek sosial ekonomi budaya, ada dua (2) hal yang akan ditinjau, yaitu :

- Tingkat penting tidaknya dampak (P atau TP)
- Tingkat besarnya dampak yang terjadi

A. Tingkat pentingnya dampak

Penentuan arti pentingnya perubahan kualitas lingkungan digunakan sebagai acuan Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup pasal 3 dan pasal 5, dan Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan No. Kep 056 Tahun 1994, menyebutkan bahwa dampak penting suatu komponen lingkungan hidup ditentukan oleh :

1. Jumlah manusia yang terkena dampak.

Pengertian manusia yang akan terkena dampak mencakup aspek yang luas, maka criteria penting dikaitkan dengan sendi-sendi kehidupan yang di masyarakat mempunyai posisi / nilai penting.

Dampak lingkungan rencana usaha/kegiatan yang penentuannya didasarkan pada sendi-sendi kehidupan pada masyarakat dan jumlah manusia yang terkena dampak menjadi penting bilamana : "*manusia di wilayah studi ANDAL yang terkena dampak lingkungan tetapi tidak menikmati manfaat dari usaha/kegiatan, jumlahnya sama atau lebih besar dari jumlah manusia yang menikmati manfaat dari usaha/kegiatan di wilayah studi*".

2. Luas wilayah penyebaran dampak

Dampak lingkungan dari rencana usaha/kegiatan bersifat penting bilamana "*rencana usaha/kegiatan mengakibatkan adanya wilayah yang mengalami*

perubahan mendasar dari segi intensitas dampak, atau tidak berbalik dampak atau segi kumulatif dampak

3. Lamanya dan intensitas dampak berlangsung
4. Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak
5. Sifat komulatif dampak tersebut
6. Berbalik atau tidak berbaliknya dampak

Satu komponen lingkungan yang ditinjau dari enam kriteria tersebut, walau hanya satu kriteria yang menunjukkan dampak penting (P) dan lainnya tidak penting (TP), sebagai kesimpulan diambil dampak tersebut merupakan dampak penting (P).

Selain menentukan *tingkat penting tidaknya* dampak, juga akan dilakukan kajian untuk menentukan *tingkat besarnya* dampak.

B. Tingkat besarnya dampak

Dari kajian pada bab prakiraan dampak atau penentuan besarnya perubahan kualitas lingkungan akibat kegiatan, besarnya perubahan kualitas lingkungan tersebut diberi bobot dalam angka 1 hingga 5, yang disesuaikan dengan data dari literatur & acuan yang digunakan yaitu *Standard Skala Kualitas Lingkungan* dari Hafid Fandeli, *"Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Prinsip Dasar dan Pemaparannya Dalam Pembangunan"*, Tabel 7.13. hal.169.

Berdasarkan acuan ini, perubahan kualitas lingkungan dibagi dalam 5 (lima) skala, yaitu :

- skala 1 : kondisi lingkungan sangat buruk
- skala 2 : kondisi lingkungan buruk
- skala 3 : kondisi lingkungan cukup baik
- skala 4 : kondisi lingkungan baik
- skala 5 : kondisi lingkungan sangat baik

Untuk evaluasi besarnya dampak, skala di atas dipindah ke Matriks Fisher & Davies yaitu matriks yang menghubungkan satu komponen lingkungan dengan sejumlah kegiatan yang menyebabkan perubahan kualitas komponen lingkungan tersebut. Dari matriks ini akan diperoleh skala besarnya perubahan kualitas lingkungan bila dibandingkan dengan kualitas lingkungan pada kondisi awal (sebelum ada proyek) yang juga dibagi menjadi 5 (lima) skala, yaitu :

- skala 1 : besar perubahan kualitas lingkungan (prakiraan dampak) sangat kecil
- skala 2 : besar perubahan kualitas lingkungan kecil
- skala 3 : besar perubahan kualitas lingkungan sedang
- skala 4 : besar perubahan kualitas lingkungan besar
- skala 5 : besar perubahan kualitas lingkungan sangat besar

Sebagai evaluasi akhir dampak kegiatan terhadap komponen lingkungan, apabila :

- Apabila $P = 1$ dan besar prakiraan dampak ≥ 2 berarti *dampak besar dan penting*
- Apabila $P \geq 2$ dan besar prakiraan dampak = 1 dengan salah satu kriteria dampak penting adalah jumlah manusia yang terkena dampak, maka dampak merupakan *dampak besar dan penting*
- Apabila $P \geq 3$ dan besar prakiraan dampak = 1 maka dampak merupakan *dampak besar dan penting*
- Apabila $P \leq 2$ dan besar prakiraan dampak ≥ 2 maka dampak merupakan *dampak besar dan penting*
- Di luar hasil evaluasi tersebut, *bukan merupakan dampak besar dan penting*

Dimana P (atau penting) diperoleh dari 6 (enam) kriteria penentuan dampak penting dan angka-angka 1 s/d 5 besar prakiraan dampak diperoleh dari matriks Lopold.

Mengingat komponen kegiatan pembangunan kawasan industri KIL dilakukan secara bertahap (tiga tahap) maka penentuan dampak penting dari masing-masing komponen kegiatan terhadap komponen lingkungan akan dievaluasi dengan asumsi proyek telah selesai atau semua lahan sudah terisi permukiman sesuai dengan rencana.

Dari matriks dampak besar penting dari rencana kegiatan, dapat dilakukan kajian dampak secara holistik sehingga akan terlihat secara jelas karakteristik lingkungan yang mengalami perubahan, agar dapat digunakan untuk :

- sebagai arahan yang jelas komponen parameter lingkungan mana yang perlu dikelola dan jenis kegiatan mana yang berpotensi menimbulkan dampak besar dan penting sehingga perlu dikendalikan secara cermat.
- sebagai dasar dalam menentukan usaha-usaha apa yang diperlukan untuk menekan dampak besar & penting .

- digunakan untuk mengevaluasi efektivitas biaya yang direncanakan untuk penanggulangan dampak.
- pengambil keputusan untuk menetapkan keputusannya

Hasil evaluasi dampak tersebut akan digunakan untuk menyusun suatu alternatif pengendalian dan pencegahan dampak negatif dan pengembangan dampak positif dalam rencana pengelolaan dan rencana pemantauan lingkungan (RKL/RPL).

Arahan Pengelolaan

Beberapa hal yang menjadi perhatian dalam membuat arahan RKL maupun RPL adalah harus terlihat dengan jelas hubungan sebab-akibat antara kegiatan dan rona lingkungan awal dengan dampak besar dan penting yang diperkirakan timbul, hubungan timbal balik yang antagonis antara dampak yang satu dengan dampak lainnya, maupun luasan dampak.

Arahan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL)

Arahan RKL pada kegiatan pembangunan kawasan industri KIL dilakukan dengan beberapa pendekatan yaitu :

- Pendekatan teknologi
- Pendekatan sosial-ekonomi-budaya
- Pendekatan institusional

RKL pada dasarnya disusun dengan tujuan agar pihak-pihak yang berkepentingan atas terlaksananya pengelolaan lingkungan mempunyai dokumen tertulis resmi yang disepakati dan menjadi komitmen pelaksanaan pengendalian dampak di dalam kegiatan pembangunan permukiman tersebut.

Arahan Rencana Pemantauan Lingkungan

Rencana pemantauan lingkungan dilakukan untuk mengetahui perubahan lingkungan yang terjadi setelah dilakukan pengelolaan lingkungan. Selain itu, RPL digunakan untuk mengetahui ada tidaknya penyimpangan kegiatan pengelolaan lingkungan. Dasar penentuan titik pantauan adalah titik-titik sumber pencemar yang akan dikelola, sehingga dapat dikatakan bahwa lokasi pemantauan sama dengan lokasi pengelolaan lingkungan. Bila terjadi penyimpangan

dilapangan maka haruslah dilakukan mitigasi/pengelolaan baru atau kegiatan dikembalikan seperti yang tertuang pada dokumen RKL yang telah disahkan.

DAFTAR PUSTAKA

- APHA, 1985, *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, Fourth Edition, APHA AWWA, Washington. D.C
- 2001, *Kumpulan Keputusan dan Undang-undang Lingkungan Hidup*, Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup, Jakarta
- 2004, *Penyusunan Revisi Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sidoarjo, Tahun 2003 – 2012*, Pemerintah Kabupaten Sidoarjo.
- 2007, *Ringkasan Studi Kelayakan Kawasan Industri Lamongan*, Pemkab Lamongan – PT.SIER
- 2008, *Lamongan Dalam Angka*, Pemerintah Kabupaten Lamongan
- Buonicore. AJ and Davis WT, 1992, *Air Pollution Engineering Manual*, Air and Waste Management Association, Van Nostrand, New York.
- Canter, L.W, 1996, *Environmental Impact Assessment*, Second Edition, Mc Graw Hill Book Company, New York.
- Chafid Fandeli, 1992, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Prinsip Dasar dan Pemaparannya Dalam Pembangunan*, Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Erickson, P.A., 1979, *Environment Impact Assessment Principles And Application*, Academic Press, New York.
- F. Gunarwan Suratmo, 2004, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, Cetakan kesepuluh, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- John G.Rau and David C.Wooten, 1985, *Environmental Impact Analysis Handbook*, University of California, Mc Graw Hill Book Company, New York.
- Loren G.Hill, Larry W. Canter, 1981, *Handbook Of Variables For Environmental Impact Assessment*, Ann Arbor Science, Oklahoma
- Soemarwoto O, 1999, *Analisis Dampak Lingkungan*, Edisi ketujuh, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Bab – IV
PELAKSANAAN STUDI

BAB IV

PELAKSANAAN STUDI

4.1. Pemrakarsa.

Pemrakarsa proyek pembangunan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di Kecamatan
Paciran – Lamongan :

Pemerintah Kabupaten Lamongan

4.2. Penyusun Studi Andal.

Penyusunan studi Andal :

**Pusat Penelitian dan Pengembangan Industri
Sumber Daya Lingkungan Hidup dan Energi
Badan Penelitian dan Pengembangan Industri
Departemen Perindustrian Republik Indonesia**

Alamat : Jl. Gatot Subroto Kav 52 – 53
Gedung Depprin Lantai 20
Jakarta Selatan

Telepon : 021. 5252746

Faksimili : 021. 5252746

Tabel 4.1. Tim Penyusun

No	Nama	Jabatan dalam Tim	Kualifikasi
1.	Ir Farid Effendi MEng	Ketua Tim	Teknik Kimia (Ind. Pollution Control) , Amdal B
Fisik Kimia			
2.	Ir.Ispurwono Soemarno, MSC, PhD.	Anggota	Ahli Tata Ruang, Amdal B
3	Cahaya Buana,ST,MS	Anggota	Ahli Transportasi, Amdal A,C
4	Ir Arif Suroso MSc	Anggota	Ahli Kelautan,Amdal B
5	Ir Widodo MS	Anggota	Ahli Geologi
6	Ir Umboro MS	Anggota	Ahli Hidrologi
Biologi			
7	Dra. Nurlita A.Gani, MS	Anggota	Ahli Biologi, Amdal B
Sosekbudkes			
8.	Dra Endang Soesilowati MS	Anggota	Ahli Sosial, Budaya ,Amdal B
9	Ariedipareza ST MEPM	Anggota	Ahli Sanitasi Lingkungan
10	Dr Ir Udisubekti	Anggota	Ahli Ekonomi Lingkungan
11	Ir Lily Pudjiastuti MT	Nara sumber	Ahli Kimia Industri, Amdal A,B,
12	Dr Ir Tontowi Ismail MSc	Nara sumber	Ahli Proses
13	Ir Musfil As MEngSc	Nara sumber	Ahli Pencemaran Udara
14	Dra Dian S MS	Nara sumber	Ahli Biologi, Amdal B

4.2. Biaya Studi

Biaya Studi Analisis Dampak Lingkungan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di Kecamatan Paciran – Lamongan diberikan pada Tabel 4.2. berikut :

Tabel 4.2. Biaya Studi

No	Uraian Biaya	Prosentase
1.	Biaya personil tenaga ahli dan nara sumber	20 %
2.	Biaya staff administrasi dan keuangan	10 %
3.	Biaya Persiapan, survey, peralatan dan transport	18 %
4.	Biaya Analisa laboratorium	20 %
5.	Biaya Reproduksi Laporan	18 %
6.	Biaya lain-lain	4 %
Total		100 %

4.3. Waktu Studi.

Rencana jadwal penyusunan studi AMDAL Pembangunan Kawasan ekonomi Khusus (KEK) di Kec. Paciran – Lamongan disajikan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Jadwal Penyusunan Studi AMDAL Kawasan Ekonomi Khusus (KEK)

DAFTAR PUSTAKA

daerah di sekitarnya terutama di hilir lokasi studi. Sedangkan dampak peningkatan aliran permukaan dapat terjadi mulai dari masa konstruksi sampai pada masa operasi.

3. Tahap Pasca Konstruksi

Pada tahap pasca konstruksi, yaitu saat mulai beroperasinya industri di kawasan KEK, secara keseluruhan berpotensi meningkatkan *volume lalu lintas* dan akan berpengaruh juga pada *penurunan kualitas udara ambien* dan *peningkatan kebisingan*.

Kegiatan di kawasan KEK menghasilkan limbah cair dan gas buang (emisi) semuanya sangat berpotensi menyebabkan turunnya kualitas kimia air permukaan di pesisir serta kualitas kimia udara ambien. Disamping itu, aktivitas di kawasan KEK menyebabkan *meningkatnya volume sampah* (padat), adanya *peluang kerja* dan juga berpotensi timbulnya dampak *kecemburuan sosial*.

Dari uraian diatas, maka isu pokok pada tahap Pasca Konstruksi adalah sebagai berikut :

- o Penurunan kualitas udara ambien
- o Peningkatan kebisingan
- o Peningkatan volume lalu lintas
- o Peningkatan sampah
- o Penurunan kualitas air permukaan
- o Kecemburuan sosial
- o Kesempatan dan peluang kerja

Bagan alir hasil pelingkupan seperti pada Gambar 2.14.

2.4. LINGKUP WILAYAH STUDI

A. Batas Kegiatan/Proyek

Batas wilayah proyek yang menjadi tanggung jawab kawasan KEK meliputi kawasan seluas ± 500 hektar yang terletak di Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur meliputi tiga Desa yaitu Desa. Tlogosadang, Sidokelar dan Desa Kemantren

B. Batas Ekologis

Batas ekologis adalah ruang sebaran dampak dari rencana kegiatan menurut media transportasi limbah (air dan udara, kebisingan). Dampak terhadap berbagai komponen lingkungan yang akan timbul akibat aktivitas pembangunan kawasan industri, ini secara ekologis akan berlangsung di dalam areal kawasan seperti debu dan bising. Batas ekologis juga sangat ditentukan oleh daerah yang besar kemungkinannya akan menerima dampak fisik & kimia kualitas udara, seperti debu dan kebisingan, seperti masyarakat yang bermukim di sekitar jalan Raya Paciran di desa Tlogosadang dan Sidokelar serta Kemantren serta masyarakat yang berlokasi di sisi timur dari rencana lokasi kegiatan KEK.

Dampak sosial sebagian besar akan terjadi di daerah atau desa di mana lokasi proyek ini berada, yaitu di tiga desa yaitu bagian selatan dari Desa Tlogosadang, Desa. Sidokelar dan desa Kemantren.

C. Batas Administratif

Pendekatan terhadap batas administrasi pemerintahan memperhatikan penyebaran pemukiman/desa yang diperkirakan terkena dampak rencana kegiatan pembangunan kawasan KEK beserta fasilitas penunjangnya, yaitu Kecamatan Paciran

D. Batas Sosial

Yang dimaksud batas sosial disini adalah komunitas di sekeliling lokasi proyek yang merupakan tempat berlangsungnya interaksi dan komunikasi sosial yang mengandung norma dan nilai tertentu yang sudah mapan (termasuk sistem dan struktur sosial), yang diperkirakan akan mengalami perubahan mendasar akibat rencana kegiatan pembangunan kawasan KEK. Berdasarkan profesionalisme judgement, batas-batas sosial meliputi 3 (tiga) desa, yaitu Desa Tlogosadang, Sidokelar dan Kemantren

E. Batas Teknis / Wilayah Studi

Batas wilayah studi merupakan resultante dari keempat wilayah di atas, namun penentuannya disesuaikan dengan dengan keterbatasan waktu,

sumberdaya, peralatan dan kemampuan teknologi yang digunakan dalam studi ini. Dalam kaitan ini karena keterbatasan waktu, dana dan tenaga dalam menentukan batas wilayah studi, maka penentuan sangat ditentukan oleh pengaruh dampak terhadap komponen lingkungan sebagai berikut :

- ↓ Jalur jalan yang digunakan untuk mobilisasi peralatan dan material ataupun akses jalan yang akan digunakan untuk penghuni keluar masuk kawasan KEK harus diamati.
- ↓ Penelitian air permukaan & air tanah dangkal dibatasi pada jarak minimal lokasi, dimana pada jarak tersebut telah didapatkan sumur penduduk sementara di areal lokasi kegiatan tidak dijumpai "sungai", dengan demikian studi biota air dititik beratkan di pesisir desa Telogosadang yang akan mendapat dampak dari sakuran air larian kawasan KEK
- ↓ Penelitian sosial ekonomi dibatasi pada penduduk di desa Tlogosadang, Sidokelar dan Desa Kemantren dimana masing-masing desa tersebut relatif mengelompok di pesisir Kecamatan Paciran.
- ↓ Penelitian pengaruh kegiatan terhadap kualitas udara dan kebisingan dilakukan pada radius terdekat dengan lokasi permukiman penduduk dan jarak terjauh bila ditinjau dari kecepatan dan arah dominan angin yaitu pada radius 500 meter lokasi proyek.

Dengan pertimbangan di atas maka batas wilayah studi dapat ditetapkan.

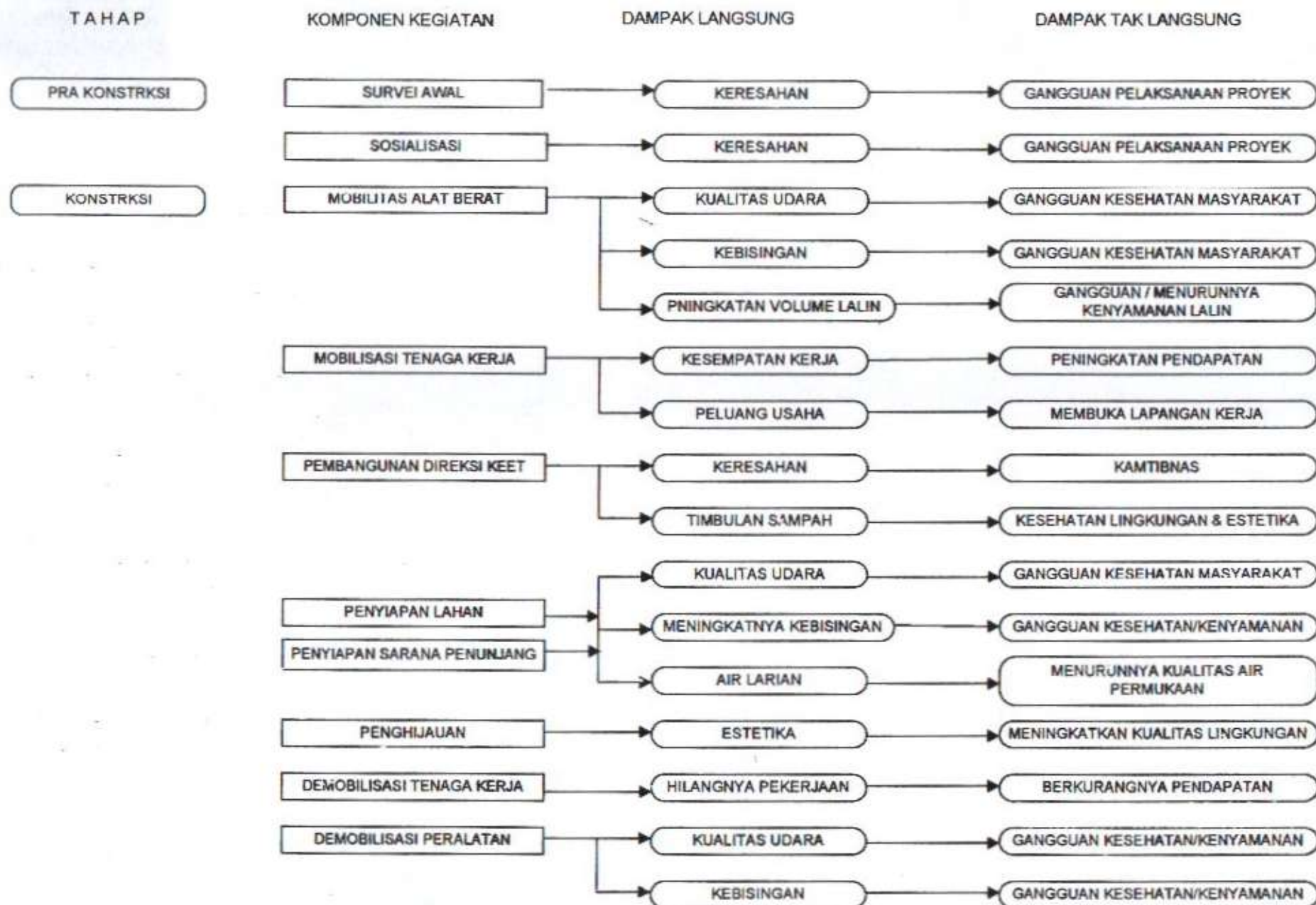
Batas wilayah studi yang meliputi batas tapak proyek, ekologi, administrasi, sosial dan resultante berupa wilayah studi ditunjukkan pada Gambar 2.15.

Tabel 2.7. Matriks keterkaitan Komponen Lingkungan dengan Komponen Kegiatan

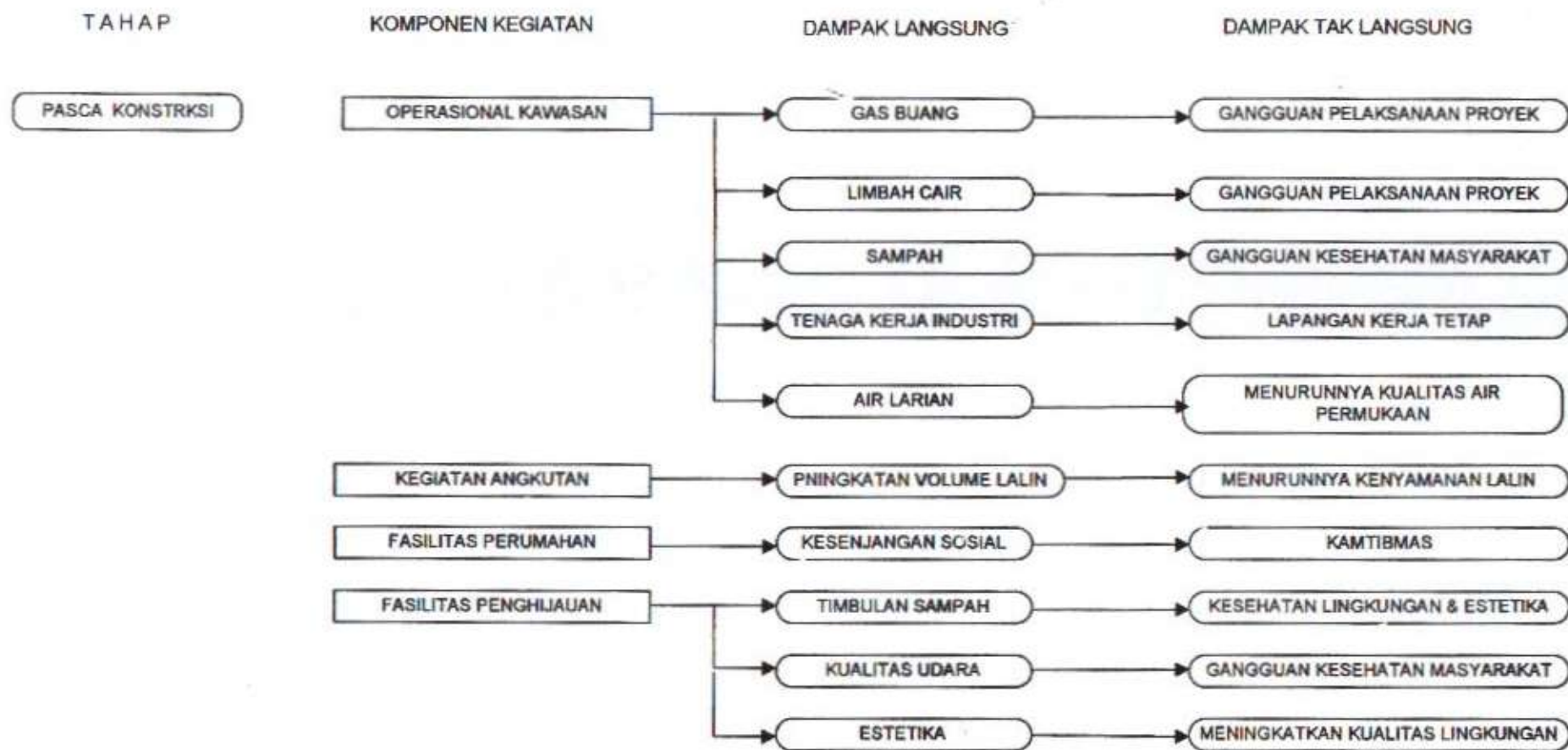
	Pra Konstruksi		Tahap Konstruksi								Tahap Operasi		
	Publikasi, sosialisasi	Pengukuran, dll	Penyediaan base camp	Mobilisasi tenaga kerja	Mobilisasi peralatan	Pengadaan angkutan material	Pembuatan jalan dll	Landscaping dan finishing	Demobilisasi peralatan	Demobilisasi tenaga kerja	Tenaga kerja	Operasi pabrik	Pemeliharaan
I. Fisik / Kimia													
A. Kualitas Udara													
- Kualitas kimia udara			●		●	●	●	●	●	●		●	○
- Kebisingan					●	●	●	●	●	●		●	○
B. Hidrologi													
- Air permukaan (pesisir)							●					●	
II. Biologi													
- Flora dan fauna							●	○				●	○
- Biota perairan							●					●	
III. Sosekbud dan Kemas													
A. Sosial ekonomi													
- Kependudukan				●						●	●		
- Lapangan kerja				○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
- Pendapatan				○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
- Peluang usaha				○	○	○	○	○	○		○	○	○
B. Sosial Budaya													
- Keresahan masyarakat	●	●	●	●						●	●		
- Persepsi masyarakat	●							○			●		
- Kamtibmas	●		●							●	●		
- Kenyamanan lingkungan					●	●	●	○	●			●	○
C. Kesehatan masyarakat													
- Kesehatan masyarakat					●	●	●	○	●			●	○
IV. Sarana & Prasarana													
- Kepadatan lalu lintas						●	●		●			●	

● : dampak negatif , ○ dampak positif

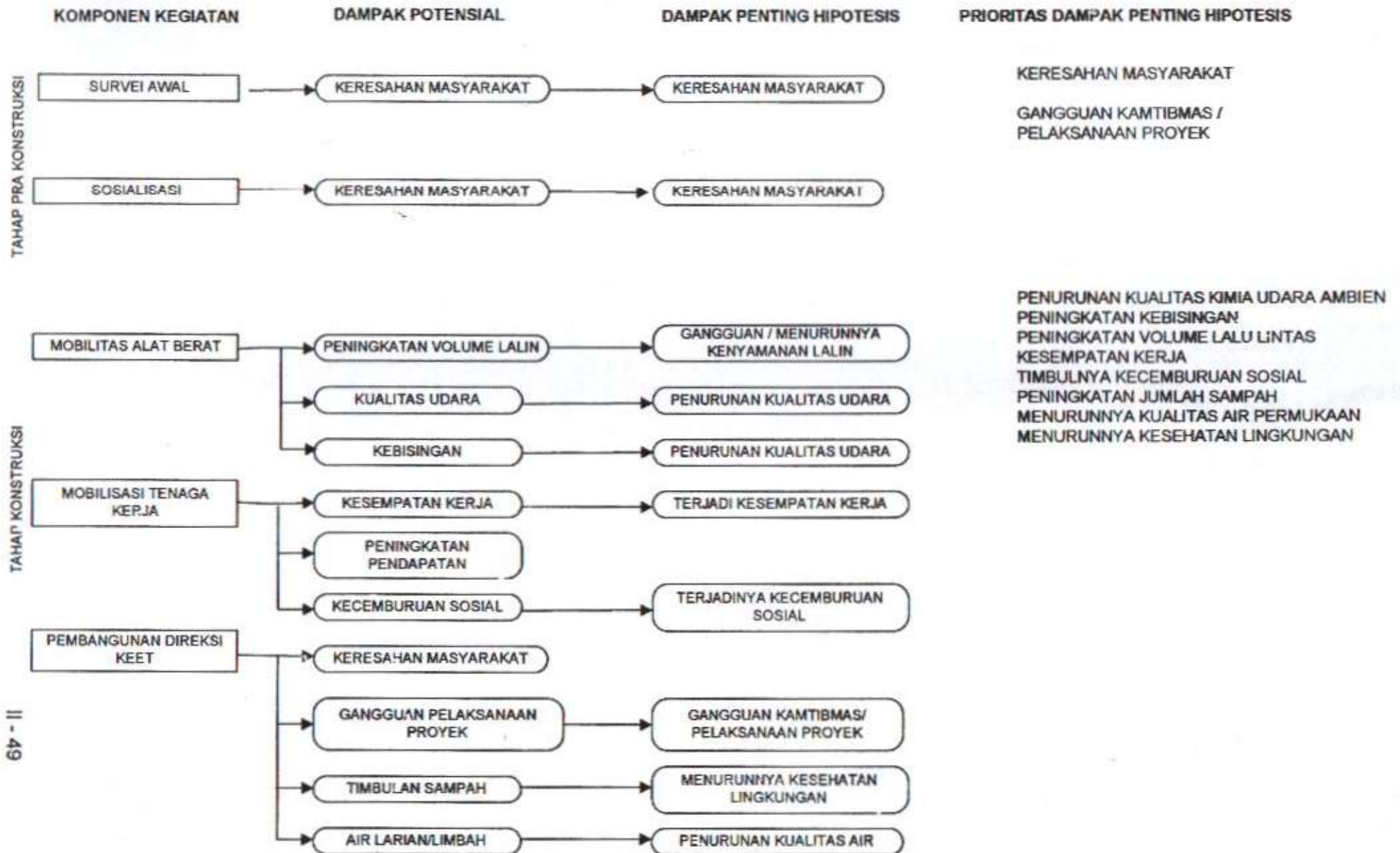
Gambar 2.13 . BAGAN ALIR IDENTIFIKASI DAMPAK



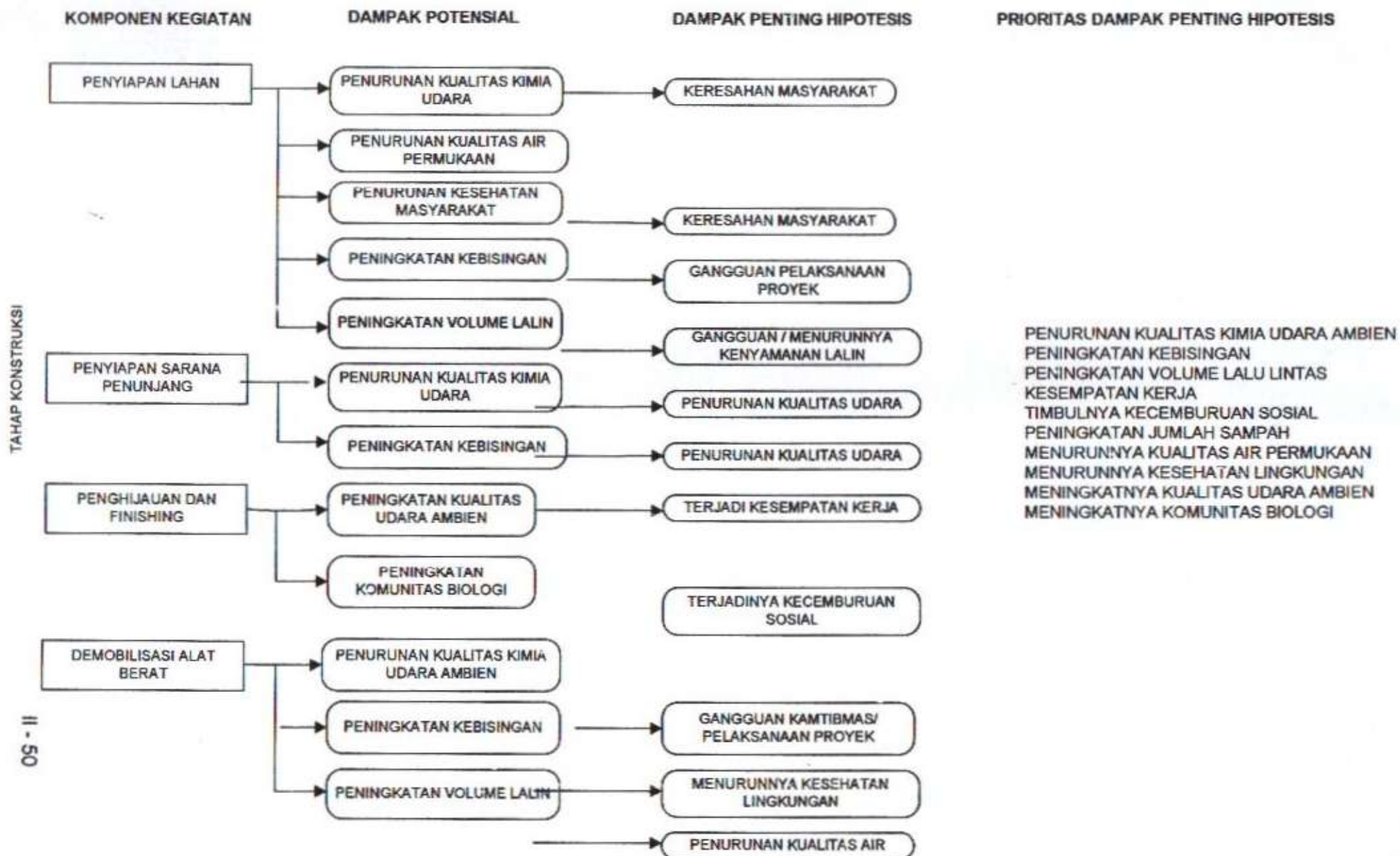
Gambar 2.13 . BAGAN ALIR IDENTIFIKASI DAMPAK (LANJUTAN)



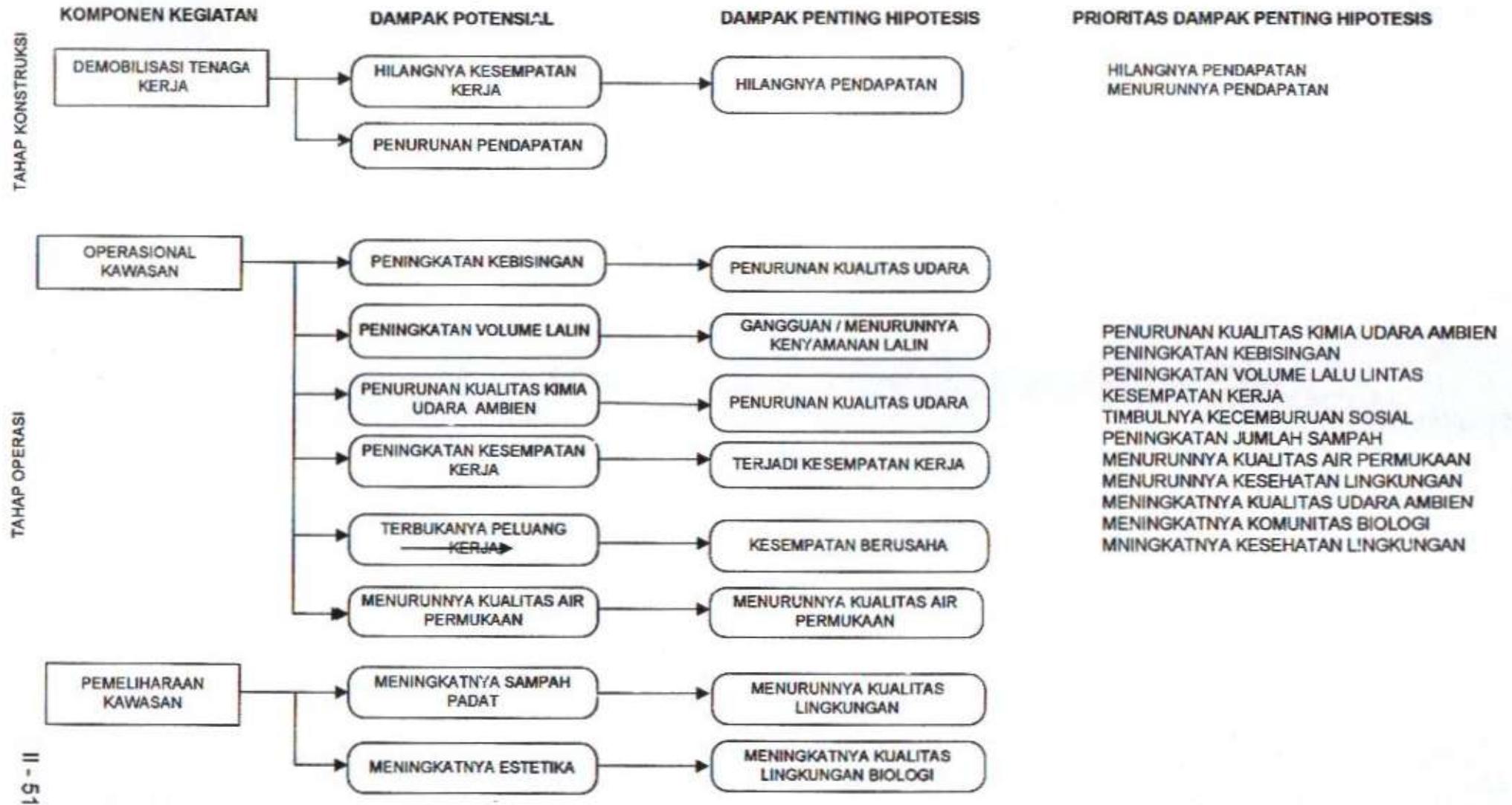
Gambar 2.14 . BAGAN ALIR PELINGKUPAN DAMPAK



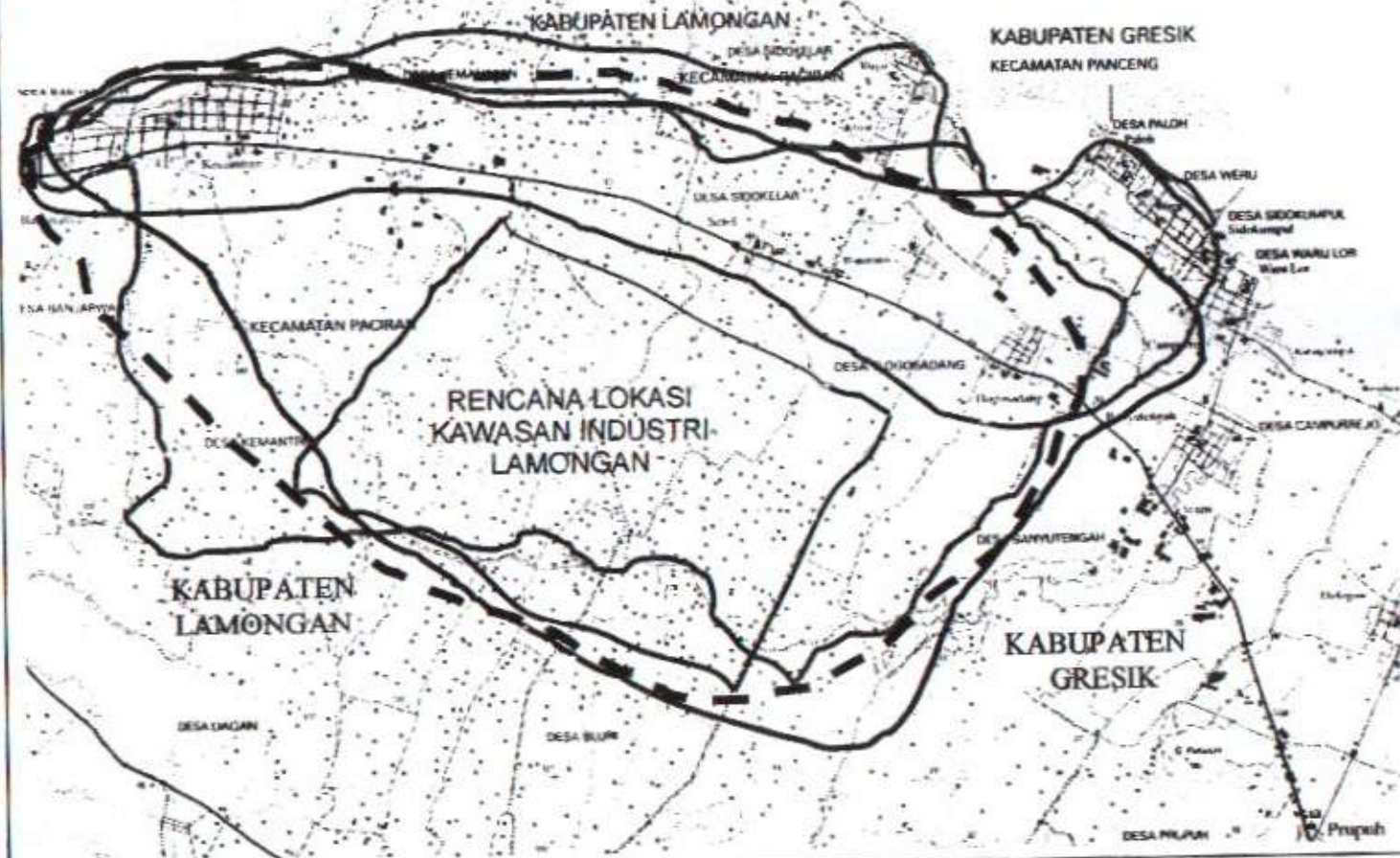
Gambar 2.14 . BAGAN ALIR PELINGKUPAN DAMPAK (LANJUTAN)



Gambar 2.14 . BAGAN ALIR PELINGKUPAN DAMPAK (LANJUTAN)



LAUT JAWA



Gambar 2.15.
WILAYAH STUDI

Keterangan :

- : Batas Kabupaten
- - - : Batas Desa
- : Jalan raya
- ~ : Kali/sungai
- : Kampung / Pemukiman
- ▨ : Ladang
- ▩ : Empang
- : Hutan rawa
- : Bangunan / rumah

- : Batas wilayah proyek
- : Batas wilayah administrasi
- : Batas wilayah social
- : Batas wilayah ekologi
- : Batas wilayah teknis

KERANGKA ACUAN
AMDAL
KAWASAN INDUSTRI
LAMONGAN
DI LAMONGAN

Sumber : Peta Paciran
Bakorsurtanal

SKALA 1 : 65.000

2008

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

PENGUMUMAN MEDIA CETAK

PENGUMUMAN DI MEDIA CETAK
RENCANA PEMBANGUNAN KAWASAN EKONOMI KHUSUS/KAWASAN
INDUSTRI LAMONGAN
DI KABUPATEN LAMONGAN
HARIAN REPUBLIKA, KAMIS 23 OKTOBER 2008

REPUBLIKA

KAMIS 19
23 OKTOBER 2008



PEMERINTAH KABUPATEN LAMONGAN

PENGUMUMAN

**RENCANA PEMBANGUNAN
KAWASAN INDUSTRI LAMONGAN/
KAWASAN EKONOMI KHUSUS
DI KABUPATEN LAMONGAN, PROPINSI JAWA TIMUR**

Dalam rangka memenuhi kebutuhan kawasan industri yang representatif untuk mendorong percepatan perkembangan industri dan perkembangan ekonomi di kabupaten Lamongan, Pemerintah Kabupaten Lamongan berencana membangun Kawasan Industri Lamongan/Kawasan Ekonomi Khusus. Proyek yang direncanakan seluas 500 Ha akan mengambil lokasi di desa Tlogosadang, desa Sidokelar, desa Kemantren, terletak di Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan.

Sesuai Peraturan Pemerintah No.27 tahun 1999 dan Permen Lingkungan Hidup No.05, tahun 2008, pihak Pemrakarsa akan menyusun Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), sebagai upaya mengoptimalkan dampak positif dari pembangunan Kawasan Industri Lamongan dan meminimalkan dampak negatif serta dampak sosial yang mungkin timbul. Dalam rangka pelaksanaan SK Kepala Bapedal No. 8 Th. 2000 tentang keterlibatan Masyarakat dan Keterbukaan Informasi Dalam Proses AMDAL, Pemrakarsa memohon partisipasi dari semua pihak untuk menyampaikan saran, masukan atau tanggapan secara tertulis.

Saran dan masukan diterima sejak pengumuman ini dikeluarkan sampai dengan tanggal 16 Nopember 2008. Kirimkan saran, masukan atau tanggapan lain ke alamat berikut:

1. Pemerintah Kabupaten Lamongan
Jl. KH. Ahmad Dahlan 1 Lamongan
Telepon: 0322-322455
2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Industri
Sumber Daya Lingkungan Hidup dan Energi
Badan Penelitian dan Pengembangan Industri
Departemen Perindustrian RI
Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 52-53
Jakarta Selatan 12590
Telepon: 021-5252746.

PT. PEI
Rencana
Pembuat
2
Ketera
Pelaks
(https)
Penda
uangga

bpm
Kondisi
dan m

No.	1	2
1	2	3

6. 3

sp. W

10. P

A. P

U. V

2. 3

3. 4

4. 5

5. 6

6. 7

7. 8

8. 9

9. 10

10. 11

11. 12

12. 13

13. 14

14. 15

15. 16

16. 17

17. 18

18. 19

19. 20

20. 21

21. 22

22. 23

23. 24

24. 25

25. 26

26. 27

27. 28

28. 29

29. 30

30. 31

31. 32

32. 33

33. 34

34. 35

LAMPIRAN 2
DOKUMENTASI



**Papan Sosialisasi
Tanggal 16 Oktober 2008**



Pembukaan Sosialisasi



Suasana Sosialisasi



Kondisi Lahan Rencana Kawasan Ekonomi Khusus



**Pengambilan Sample Kualitas Udara Ambien di
Sebelah Timur Rencana Lokasi
(Depan Pembangunan Gardu Listrik PT. PLN)**



**Pengambilan Sample Kualitas Udara Ambien di
Sebelah Selatan Rencana Lokasi**

LAMPIRAN 3

HASIL SOSIALISASI

DAFTAR HADIR PESERTA.

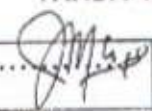
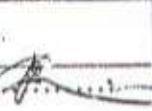
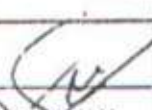
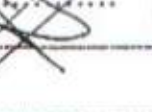
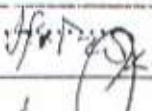
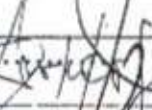
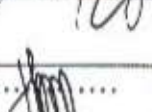
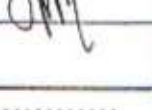
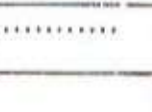
Hari / Tanggal : 16 OKTOBER 2008
 Tempat :
 Acara :

NO.	NAMA	INSTANSI/UNIT KERJA	TANDA TANGAN
1.	Heruardi	Comat Paciran	1.....
2.	SARONG	KEMANTREKEL	2.....
3.	Ali H. alim	LSM Sidohelur	3.....
4.	Ali E. fah	LSM Paciran	4.....
5.	OTOIK S	DAN RAMIL/17	5.....
6.	SUNARYO P.	KAPOLSEK PACIRAN	6.....
7.	Bambang S	Dinas PKP.	7.....
8.	Dodik t. b. b.	BKO. Mulu	8.....
9.	Isminawati	Bappeda	9.....
10.	Anas Mulfid	BPD. Kemanten	10.....
11.	Samudji mudi	tokoh kemanten	11.....
12.	Ratusan	Kades Kemanten	12.....
13.	LALU RIYATKA	KPM.	13.....
14.	Samir H.	BPD	14.....
15.	Syaifin	tokoh Mosyarakat	15.....
16.	B. KURON	-	16.....
17.	THATA. Mulu	-	17.....
18.	sapto priyono	PERJURAN	18.....
19.	Sri Mulyati	Bappeda	19.....
20.	Ali. Jaulan	Kades : Sidohelur	20.....

DAFTAR HADIR PESERTA

: 16 October 2008.

Hari / Tanggal
Tempat
Acara

NO.	NAMA	INSTANSI/UNIT KERJA	TANDA TANGAN
21.	Furqanul	Dasian Humas	21..... 
22.	A. Gales	Direk K&S	22..... 
23.	Amarsi Wijaya	ANDI	23..... 
24.	Bupar	INDO	24..... 
25.	SUPIN	BPD	25..... 
26.	Moh ILHAM	LMISH	26..... 
27.	Guhartinas	Dinas Pertanian..	27..... 
28.	Muzil	INDO	28..... 
29.	Ganethi	-	29..... 
30.	Rachma	-	30..... 
31.	Reino Am	-	31..... 
32.			32.....
33.			33.....
34.			34.....
35.			35.....
36.			36.....
37.			37.....
38.			38.....
39.			39.....
40.			40.....

**LEMBAR SARAN
SOSIALISASI PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI LAMONGAN**

Tanggal : 16 OKTOBER 2008
Hari : KAMIS

No	Saran / Masukan
	* Dalam pembangunan kawasan industri khusus ini ini tentunya akan ada pembangunan lahan pertanian. Dengan adanya kegiatan ini mohon dipikirkan / diperhatikan bagi pemilik lahan yg kebidanya bertani, agar diganti untung dg lahan yg lain; meski pun lahannya agak jauh, dan masalah agar kegiatan bertani itu dapat berjalan terus dan berkelanjutan. Bagaimana? Karena kalau diganti untung dg uang tentunya akan cepat habis & setelah uang habis petani tidak ada / punya kegiatan yg lain. Selain itu juga akan mengurangi luas lahan pertanian & daerah tbb.

Nama : Hartias
Dinas / Instansi : Pertanian & Kehut.
Tanda : *[Signature]*

LEMBAR SARAN
SOSIALISASI PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI LAMONGAN

Tanggal : 16 OKTOBER 2008
Hari : KAMIS

No	Saran / Masukan
1.	Perusahaan yang masuk KIL, harus melakukan pembinaan tanah dan lingkungan hidup sekitarnya.
2.	Untuk pengadaan tanah / ganti rugi tanah harus sesuai kesepakatan antara Investor dengan pemilik tanah, demikian juga untuk rumah dan tanaman yang tumbuh di atasnya.
3.	Salah untuk industri yang masuk KIL harus industri yang sesuai dengan lingkungan dan keadaan tanah khususnya struktur dan kemampuan tanah.

Nama
Dinas / Instansi
Tanda

LALU RIYANTHA
KANTOR PERTANAHAN
LAMONGAN. (BPN).



LEMBAR SARAN
SOSIALISASI PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI LAMONGAN

Tanggal : 16 OKTOBER 2008
Hari : KAMIS

No	Saran / Masukan
1.	JEDAK KAMI KAWASAN EKONOMI KHUSUS INDUSTRI MARITIM / PERKAPALAN SUDAH ADA SUDAH Kelayakan dari ITS - DISPOSING PROPINSI KEPAKA STUDI AMBAL INI TIDAK NYAMBUNG? (TIDAK SINKRON). 2. CECI MARITIM DIBUTUHKAN PANTAI UNTUK MEMBANGUN BERMAKA - PELABURAN PERKAPALAN - KENAPA LOKASI STUDI AMBAL INI TANPA PANTAI ?. PANTAI - PELABURAN ADALAH KEBUTUHAN VITAL KAWASAN EKONOMI KHUSUS INDUSTRI MARITIM / PERKAPALAN . KAMI KETAWATIR BELAKANG DARI JADI TEMUAN BPL - KPK.

Nama
Dinas / Instansi
Tanda

dr. Heryo Agus.
DISPOSING
[Signature]

LEMBAR SARAN
SOSIALISASI PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI LAMONGAN

Tanggal : 16 OKTOBER 2008
Hari : KAMIS

No	Saran / Masukan
1.	Tenaga Kerja hendaknya, dapat memperluas Kabin - & kemampuan Masyarakat setempat. Bila perlu dalam hal-hal. pelatihan & Kemampuan yg dimiliki.
2.	Ganti untung tanah yg fisik & non dy Ganti pemanfaatan / dan daya guna lahan.
3.	PAD - Dan hendaknya, di gantikan melalui County Development Jalan.
4.	K. E. Khur - hendaknya, juga menjaga lokal millie Religijs Daerah setempat / komunitas santri.

Nama
Dinas / Instansi
Tanda

Anni Mahfudh
BPD. Kemutran.


LEMBAR SARAN
SOSIALISASI PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI LAMONGAN

Tanggal : 16 OKTOBER 2008
Hari : KAMIS

No	Saran / Masukan
1.	supaya diadakan sosialisasi di tingkat Desa
2.	sebelum/proa konstruksi pembangunan. supaya tenaga lokal bekerja sesuai yang dibutuhkan karena perlu diadakan Balai pendidikan kerja, oleh perusahaan
3.	perusahaan harus memberi distribusi ke Kas Desa setempat

Nama
Dinas / Instansi
Tanda

ICHUSON S. H.
Kades



LEMBAR SARAN
SOSIALISASI PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI LAMONGAN

Tanggal : 16 OKTOBER 2008
Hari : KAMIS

No	Saran / Masukan
1	Kegiatan sosialisasi kawasan Ekonomi Khusus sebaiknya dilakukan pada wilayah Sasaran (Pesa) Sasar dan melibatkan perwakilan masyarakat.

Nama
Dinas / Instansi
Tanda

Rifnu
KIRAS Rogasardang
[Signature]

LEMBAR SARAN
SOSIALISASI PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI LAMONGAN

Tanggal : 16 OKTOBER 2008
Hari : KAMIS

No	Saran / Masukan
1.	AGAR DIPERHATIKAN KEADAAN DAN KONDISI JALAN YG ADA SEKARANG INI, KEADAAN JALAN YG ADA SEKARANG ARUS LAU LINTAS PADAT, GUNA MENGINDAARI LEMACETAN, DAN TERJADINYA LAGI LAGI LINTAS. PERLU ADANYA JALAN ALTERNATIF DAN PERLUASANN JALAN YG ADA SEKARANG INI.
2.	PENBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI LAMONGAN INI AKAN BERPANDAK PADA PERUBAHAN DI MASYARAKAT, BAKI DARI BIDANG SOSIAL, BUDAYA YG LEBIH PENTING LAGI PERUBAHAN KEAMANAN PACIRAN SITUASI SE UMUM KONDISI DG PERKEMBANGAN PERBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI INI AKAN BERPANDAK DG PERKEMBANGAN KEAMANAN, KOMUNITAS AKAN MENINGKAT, DG MODUS OPERANDI YG BARU JUGA.
3.	PERUBAHAN BUDAYA PACIRAN IDENTIK DG KOTA SANTAI AKAN BERUBAH MENJADI BUDAYA MODERN YG KE BARAT-BARATAN, SOSIALISASI AGAR MELIBATKAN TOKOH AGAMA/KYAI.

Nama
Dinas / Instansi
Tanda

SUNARYO PUTRO, SH
KAPOLSEK PACIRAN



LEMBAR SARAN
SOSIALISASI PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI LAMONGAN

Tanggal : 16 OKTOBER 2008
 Hari : KAMIS /

No	Saran / Masukan
	3. Bisa diberikan data angka 5 atau 10 penyakit terbesar dari masyarakat sebagai data base. 4. Rencana pemeliharaan air baku untuk kawasan KEK. apa sudah diberikan cukup memenuhi kebutuhannya, mengingat kawasan tersebut merupakan kandungan air perungguan. Keputr, shg airnya kadar keputrnya tinggi.

Nama
 Dinas / Instansi
 Tanda

Ayau Keselatan
[Signature]

LAMPIRAN 4

SURAT PERNYATAAN DAN
CURRICULUM VITAE

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Ir. Farid Effendi, M.Eng

Jabatan : Ketua Tim, Tenaga Ahli Teknik Kimia (Ind. Pollution Control)

Menyatakan bahwa benar - benar menjadi tenaga ahli dalam penyusunan studi AMDAL Kawasan Ekonomi Khusus sebagai Ketua Tim dan Tenaga Ahli Teknik Kimia.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, Nopember 2008
Yang Membuat Pernyataan



Ir. Farid Effendi, M.Eng

RIWAYAT PEKERJAAN

Nama : Ir H. Farid Effendi M. Engg
 Tempat/Tgl Lahir : Kandangan (Kal-Sel), 7 Maret 1945
 Kebangsaan : Indonesia
 Pendidikan : S1, Sarjana Teknik Kimia, ITS-Surabaya
 S2, Chemical Engg (Industrial Pollution Control)
 Univ. Leuven - KUL Belgium 1985

Riwayat pekerjaan bidang Lingkungan hidup :

- a. Staff pengajar Jur. Teknik Kimia FTI-ITS Surabaya
- b. Staff Pusat Studi Lingkungan Hidup (PSL) - ITS
- c. Kepala Laboratorium Teknologi Air Jur. Teknik Kimia FTI- ITS/TAKI (1978 - 1983, 1987 - 1994, 1998 - 2003)
- d. Anggota penyusun Baku Mutu Lingkungan Propinsi Jatim
- e. Anggota tim teknis KPPLH Jatim (1976 - 2002)
- f. Tutor Kursus AMDAL di ITS dan Unair
- g. Tutor Kursus Audit Lingkungan - Puslit KLH ITS
- h. Tutor Kursus Pengolahan Air Limbah - LPM ITS
- i. Anggota tim perancangan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)
- j. Anggota Dewan Lingkungan Priopinsi Jatim (2004 -)

Penelitian di bidang lingkungan :

- a. Penggunaan tanah gambut sebagai adsorbent pestisida dalam air (1995)
- b. Kinetika Nitrogen Removal pada Oxydation Ditch (1994)
- c. Coagulation & Flocculation of Heavy Metals (1985)
- d. Pengaruh logam berat pada Activated Sludge (1987)
- e. Adsorpsi Cr (VI) oleh lumpur aktif (studi Kinetika) (1988)
- f. Adsorpsi logam berat dengan karbon aktif (studi Kinetika) (1993)
- g. Penetapan lokasi industri B3 di Jawa Timur (1987)
- h. Penanggulangan limbah padat di LNG-Bontang (1989)
- i. Infentarisasi limbah B3 di Daerah GKS-Jawa Timur (1990)
- a. Inhouse keeping pabrik gula di lingkungan PTP XXI-XXII (1991)
- k. Keterkaitan kegiatan sekitar K. Porong dengan kualitas di muara
- o. Tingkat Korosi di PLTU Paiton
- p. Pemisahan logam berat dari tanah dengan Bioreaching (1996)
- q. dll

Perencanaan IPAL :

- a. Perencanaan IPAL industri penyamakan kulit
- b. Perencanaan IPAL industri kulit reptil
- c. Perencanaan IPAL industri pelapisan listrik
- e. Perencanaan IPAL industri minuman (teh)
- f. Perencanaan IPAL industri kerupuk & tepung udang

Kursus/Training

- a. Kursus analisa kimia - Kimia ITB (1980)
- b. Kursus pengelolaan pencemaran laut - LON Jakarta (1979)
- c. Kursus Amdal Penyusun (1991)
- d. Kursus Micro Computer Methods for Environmental Studie Unesco - Abos-ITS (1988)
- e. Kursus perencanaan instalasi pengolahan air limbah, ITS (1980)
- f. dll

Pekerjaan di bidang Lingkungan & AMDAL

1. Studi Lingkungan Jalan Tol Surabaya – Gempol, Bappeda – Jatim (81)
2. Studi Lingkungan PT.Tjiwi Kimia - Sidoarjo (84)
3. Andal PT.Cheil Samsung Astra - Pasuruan (87)
4. Studi Lingkuingan Daerah Industri Probolinggo (82)
5. Andal daerah Industri Gresik (89)
6. RKL & RPL PLTU-Paiton Probolinggo
7. SEL industri Plywood Sumber Mas Gresik (90)
8. PEL PT.Barata - Surabaya (90)
9. Andal Kawasan Industri PIER-Pasuruan (91)
10. SEL Kawasan Industri SIER-Surabaya (91)
11. SEL PT.Tjiwi Kimia - Sidoarjo (91)
12. SEL PT.Kertas Basuki Rachmat - Banyuwangi (91)
13. RKL & RPL Jaringan 150 KV Paiton - Krian (91)
14. SEL Pabrik Alkohol Asen Pabuaran - Mojokerto (92)
15. SEL, RKL & RPL Pabrik Gula Prajekon - Situbondo (93)
16. SEL, RKL & RPL Pabrik Gula De Maas - Situbondo (93)
17. SEL, RKL & RPL PG.Asembagus - Situbondo (93)
18. SEL, RKL & RPL PG.Panji - Situbondo (93)
19. Andal Condominium Embong Malang - Surabaya (93)
20. Andal pembangunan dok PT.Adiluhung - Madura (93)
21. Andal pembangunan pertokoan Tunjungan Plaza II - Surabaya I (94)
22. Andal Kawasan Surabaya Timur (95)
23. Andal Water Park- Kenjeran, - Surabaya (94)
24. PEL Industri di lingkungan Perusahaan Daerah Jatim (93)
25. RKL & RPL PT.Solihin Jaya dan Solihin Jaya Abadi-SIER - Surabaya (92)
26. Andal Hotel Agrowisata di Batu - Malang (93)
27. UKL & UPL PT.Sinar Angkasa Rungkut (94)
28. PEL rumah sakit Al Irsyad Surabaya (94)
29. PEL RSUD.Mardi Santosa - Surabaya (94)
30. Initial Environmental Examination (IEE) jaringan 500 KV Paiton-Kediri 95
31. Enviromental Impact Analysis (EIA) jaringan 500 KVPaiton-Kediri (95)
32. RKL & RPL SUTET Krian - Ungaran (94)
33. UKL & UPL lahan limbah padat PT.CSA-Pasuruan (94)
34. UKL& UPL Industri alat listrik PT.SAR dan PT.AAR Rungkut – SIER - Surabaya (94)
35. UKL & UPL Industri Farmasi Imfarmind - Pasuruan (90)
36. RKL & RPL jaringan 500 KV Kediri-Ungaran (95)

37. UKL & UPL RSU.Lavalette-Malang (93)
38. UKL & UPL RSU.Jatiroto di Jatiroto-Lumajang (95)
39. UKL & UPL RSU. Wonolangan di Probolinggo (95)
40. UKL & UPL RSU.Situbondo di Situbondo (95)
41. UKL & UPL RSU.Tanjung Perak Surabaya (94)
42. Andal pengolahan olie bekas PT.AGIP LUBRINDO di Gempol (93)
43. Andal sumur gas Mobil Madura Strait Inc (1996/1997)
44. UKL & UPL PT.Sorini Toa - Pasuruan , (94)
45. UKL & UPL PT.Darmo Permai - Surabaya, (94)
46. UKL & UPL PT.Industri Soda Waru di Sidoarjo (96)
47. Monitoring pelaksanaan Land Acquisition Proyek Jaringan 500 KV Paiton - Kediri (1996-1997)
48. Dokumen Lingkungan PT. Ajinomoto (00)
49. Dokumen Lingkungan PT. Ajinex (00)
50. UKL & UPL PT.DuPont – Maspion II Sidoarjo & PIER-Pasuruan (00)
51. Dokumen Lingkungan PT.Cheil Jedang – Jombang (00) dan (04)
52. UKL & UPL PT.ALSTOM – Surabaya (01)
53. Dokumen Lingkungan Plaza Surabaya (01)
54. UKL & UPL PT. CSA – Berbeek Sidoarjo (01)
55. Revisi RKL & RPL PT. Kertas Leces – Probolinggo (03)
56. Dokumen Lingkungan PT.Jatim Steel – Sidoarjo (01)
57. Revisi dokumen UKL & UPL PT Ajinomoto – Mojokerto (00).
58. Amdal kawasan perumahan Puri Surya Jaya – Sidoarjo (04)
59. Revisi RKL & RPL kawasan perumahan Citra Land – Surabaya (04)
60. Amdal industri accumulator Gramitrama – Sidarjo (05)
61. Amdal industri accumulator PT.SJJ – Sidoarjo (05)
62. Amdal Rumah Sakit – Bojonegoro (04)

STUDI

1. Audit Lingkungan PT. Agip Lubrindo Pratama-Pasuruan (2000)
2. Studi Pengelolaan Lingkungan Kawasan Industri (PIER.SIER,NIP, JIP-Jakarta, Jababeka-Jakarta, KIG-Gresik) (1997)
Kerjasama Fakultas Teknologi Industri ITS -Bapedal Jakarta
3. Studi pengelolaan lingkungan industri kecil di Indonesia Bagian Timur
Kerjasama Fakultas Teknologi Industri ITS -Bapedal (1998)
4. Studi pengelolaan bau di UP VI Pertamina Balongan
Kerjasama Teknik Kimia ITS-UP VI-Pertamina (2002)

5. Studi Pengkajian Dampak Flaring terhadap Tumbuhan dan Lingkungan di Area Subang Region Jawa -

Kerjasama LPPM ITS - PT. PERTAMINA EP (2007)

6 Studi Pengkajian Dampak Pengelolaan Sumur Tua secara Tradisional oleh Masyarakat di Wonocolo Field Cepu dari Aspek Lingkungan, Sosial Ekonomi, dan Politik. Kerjasama LPPM ITS-PT PERTAMINA EP, 2008

Surabaya, Nopember 2008

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Farid Effendi', with a long horizontal stroke extending to the right.

Ir. Farid Effendi, M.Eng

Sertifikat



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

bekerjasama dengan

KANTOR MENTERI NEGARA KEPENDUDUKAN & LINGKUNGAN HIDUP



M e n y a t a k a n

.....*Ir. Farid Effendi, M. Eng.*.....

t e l a h s e l e s a i m e n g i k u t i

Kursus Analisis Mengenai Dampak Lingkungan - Penyusun Angkatan I yang diselenggarakan pada tanggal 7 Januari sampai tanggal 22 Pebruari 1991 di Surabaya

Kantor Menteri Negara Kependudukan
dan Lingkungan Hidup
ASMEN IV.



[Signature]

Ir. Surna Tjahya Djajadiningrat
NIP. 130 367 131



Institut Teknologi Sepuluh Nopember



K a t a r .

Prof. Oedjoedjoetjaman, M. Sc. Ph. D.
NIP. 130 261 402

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Ir. Ispurwono Soemarno, M.Arch, Ph.D

Jabatan : Anggota Tim, Tenaga Ahli Tata Ruang

Menyatakan bahwa benar - benar menjadi tenaga ahli dalam penyusunan studi AMDAL Kawasan Ekonomi Khusus sebagai Tenaga Ahli Tata Ruang.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, Nopember 2008
Yang Membuat Pernyataan



Ir. Ispurwono Soemarno, M.Arch, PhD

CURRICULUM VITAE

1. Nama lengkap : Ir. Ispurwono Soemarno M.Arch. PhD.
2. Tempat/tanggal lahir: : Jakarta/4 Februari 1951
3. Kebangsaan : Indonesia
4. Alamat : Jl. Tenggilis Utara 2/22, Surabaya 60292
Tel.: (031) 841 3335; Mobile: 081 2319 0234
5. Pendidikan formal : - Sarjana Teknik Arsitektur ITB, 1975
- Master of Architecture, KUL, Belgia, 1986
- Doctor of Philosophy, The University of Melbourne, Australia, 2003
6. Kursus/training : - Kursus Construction Management, LETMI ITB, Bandung, 1980
- Kursus Perumahan bagi Manajer dan Perencana, kerjasama LPMB dan Bouwcentrum (The Netherlands), Bandung, 1982
- AMDAL A dan B, ITS Surabaya, 1991.
- Architecture and Development course, Lund, Swedia, 1992.
- Kursus Sistem Informasi Geografis (GIS) bagi Penataan Ruang, Jakarta, 1994
7. Keanggotaan profesi : - IAI (Ikatan Arsitek Indonesia)
- PII (Persatuan Insinyur Indonesia)
- IAP (Ikatan Ahli Perencanaan)
10. Seminar/Workshop : - Urbanization in the Information Age; New Perspective on Transformation of Fast Growing Cities in The Pacific Rim, Jakarta, 22-23 Agustus 2001.
: - Sustainable Environmental Architecture, Surabaya, 23-24 October 2000.
- Remote Sensing Data and GIS for Urban Planning and Development, National Research Center of Thailand & GDTA(France), Bangkok, 1994.
- Design Participation Conference, Eindhoven, The Netherlands, 1985.
11. Riwayat Pekerjaan :
2001 - 2006 : Lapi ITB
1994 - 1997 : PT Wiratman & Associates, Surabaya
1991 - 1993 : PT Bangun Pola Jaya, Bandung
1989 - 1990 : PT Deserco Development Services, Surabaya
1987 - 1989 : PT Astron Polaris, Surabaya
1983 - 1985 : Fateks ITS, Surabaya
1979 - 1982 : PT Tando Design & Engineering, Surabaya
1979 - sekarang : Dosen tetap Jurusan Arsitektur FTSP-ITS.
1975 - 1979 : PT Fincode International & Associates, Bandung
12. Proyek/Penelitian/Studi :

- A. Arsitektur: Fisik:
- 2006 :- Perencanaan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. (Koordinator Perencana PT Wiratman & Ass. Sby)
 - 2001-06:- Pengawasan pembangunan perluasan Bandara Juanda, Surabaya. (Arsitek Lapi-ITB, bekerjasama dengan JAC/Japan Airport Consultant)
 - 1996-97:- Pengawasan pembangunan Hotel Westin, Surabaya (Arsitek PT Wiratman & Ass., bekerjasama dengan Wong & Ouyang, Singapore)
 - 1994-96:- Pengawasan pembangunan Hotel Shangri-La, Surabaya. (Arsitek di PT Wiratman & Ass., bekerjasama dgn Chao Tse Ann & Partners, Singapore).
 - 1996 :- Perencanaan sistim Drainase Apartemen Puri Matahari, Surabaya. (Koordinator Tim Perencana PT Wiratman & Associates).
 - :- Perencanaan Kantor dan Pergudangan ABB-ESI (Asea Brown Boveri-Energi Sistim Indonesia), Tanjung Perak, Surabaya. (Koordinator Tim Perencana PT Wiratman & Associates).
 - 1995-97:- Pengawasan pembangunan Apartemen Paragon, Surabaya. (Arsitek di PT Wiratman & Ass., bekerjasama dgn Chao Tse Ann & Partners, Singapore).
 - 1993 :- Perencanaan & pengawasan Perumahan KJPS (Koperasi Jasa. Perumahan Surabaya) di desa Soko, Sidoarjo. (Arsitek/ Penasehat Teknis KJPS).
 - 1983-84:- Perencanaan Site Engineering Pabrik Gula di Lampung dan Palembang. (Anggota tim site engineering Fateks ITS)
 - 1981-82:- Arsitek pada Tim Manajemen Konstruksi Pasar Turi Baru, Surabaya. (Arsitek di PT Tando Design & Engineering).
 - 1980-81:- Perencanaan & pengawasan RS Umum di Tabalong dan Pelelhar, Kalimantan Selatan (Arsitek di PT Tando Design & Engineering, Surabaya).
 - 1975-78:- Perencanaan dan pengawasan Kompleks Perumahan LNG Arun Lhok Seumawe, Aceh (Resident Architect dan Site Engineer PT Fincode International & Associates, Bandung).

- Penelitian/Studi:
- 2006-07:- Airlangga City (Peneliti pada Lab. Permukiman & perumahan, Jurusan Arsitektur ITS)
 - 1997 :- Studi Arsitektur Budaya Kalimantan Timur (Peneliti pada Lab. Permukiman & perumahan, Jurusan Arsitektur ITS).
 - 1996 :- Penataan Ruang Kawasan Alun2 Utara/Gladak, Surakarta. (Koordinator Tim pada PT Wiratman & Associates, Surabaya)
 - 1993 :- Pedoman Detail Penataan Bangunan di Tretes, Pasuruan (Peneliti pada Pusat Penelitian ITS)
 - 1993 :- Studi Pengembangan Area Gas Alam di Bekucuk, Mojokerto (Peneliti pada Lembaga Pengabdian Masyarakat, ITS).
 - 1992-93: Penyusunan Model Perbaikan Lingkungan Perumahan Kota dalam rangka Pengembangan Potensi dan Kontribusi Pemerintah Daerah dan Masyarakat di Barulir, Balikpapan. (Peneliti pada Lab. Perumahan dan Permukiman, Jurusan Arsitektur ITS).

- B. Tata Ruang
- 2007 :- Studi Penelitian dan Penyiapan Rencana tata Ruang Wilayah Gerbangkertosusila Plus (Ahli tata Ruang, Lab. Perumahan & Permukiman, Jurusan Arsitektur ITS)

- 2006 :- Studi Penelitian dan Penataan Kawasan Airlangga City (Ahli Tata Ruang, Lab. Perumahan dan Permukiman, Jurusan Arsitektur ITS)
- 2003 :- Fasilitasi Perumusan Rencana Terpadu Infrastruktur Dasar di wilayah Gerbangkertosusila (GKS). (Ketua Tim Penyusun, CV Surya Cahaya Utama, Surabaya)
- 2002 :- Rencana Pembangunan dan Pengembangan Perumahan dan Permukiman di Daerah (RP4D), Kabupaten Probolinggo. (Ketua Tim Peneliti pada Lab. Perumahan dan Permukiman, Jurusan Arsitektur ITS).
- 1992-94:- RUTRK/RDTRK Soko, Kab. Tuban (Koordinator Tim, PT. Bangun Pola Jaya, Surabaya).
- :- RUTRK/RDTRK Tikung, Kab. Lamongan (Koordinator Tim, PT. Bangun Pola Jaya).
- :- RUTRK/RDTRK Merakurak, Kab. Tuban (Koordinator Tim, PT. Bangun Pola Jaya).
- :- RTRW Kotamadya Dati II Pasuruan (Koordinator Tim, PT. Bangun Pola Jaya).
- :- Rencana Teknik Struktur Jaringan Jalan Kota Sidoarjo (Koordinator Tim, PT. Bangun Pola Jaya).
- 1992 :- RTRK Kawasan Industri Gadingrejo, Kodya Pasuruan. (Koordinator Tim, PT. Bangun Pola Jaya).
- :- RUTRK/RDTRK Dander, Kab. Bojonegoro (Koordinator Tim, PT. Bangun Pola Jaya).
- 1991 :- RUTR Kawasan Sepanjang jalan Arteri Primer Gresik-Lamongan. (Koordinator Tim, Pusat Penelitian ITS).
- :- RTRK sebagian Kec. Sukun dan Kec. Lowokwaru, Kotamadya Malang. (Koordinator Tim, PT. Bangun Pola Jaya).
- :- RUTRK/RDTRK Tulangan, Kab. Sidoarjo (Koordinator Tim, PT. Bangun Pola Jaya).
- :- RUTRK/RDTRK Krembung, Kab. Sidoarjo (Koordinator Tim, PT. Bangun Pola Jaya).
- :- RUTRK/RDTRK Trowulan, Kab. Mojokerto (Planner PT. Bangun Pola Jaya).
- 1989-90:- Co Team Leader Proyek P3KT (Program Pembangunan Prasarana Kota Terpadu) Jawa Timur. (Planner pada PT Deserco Development Services, bekerjasama dgn DHV The Netherland).
- 1987-89:- Planner/Co Team Leader Proyek P3KT (2nd batch) (Planner pada PT Astron Polaris, bekerjasama dgn DHV The Netherland).

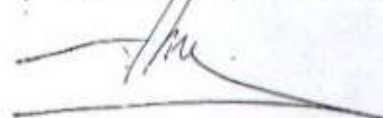
LEMBAR SARAN
SOSIALISASI PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI LAMONGAN

Tanggal : 16 OKTOBER 2008
Hari : KAMIS

No	Saran / Masukan
1.	Memberikan pekerjaan dan pemberdayaan bagi masyarakat sekitar industri (sidoharjo, Kemantren dan Tlogosarang) dan sekitarnya. Minimalisir penggunaan air bersih dari tanah sekitar untuk keperluan industri. → Ciri-ciri ini sebaiknya menggunakan air laut yang sudah diminy sebagai sumber utama penguapan industri. → pada musim kering (sekitar bulan september, oktober dan November), daerah tersebut sering mengalami kesulitan air bersih dari tanah.

Nama
Dinas / Instansi
Tanda

Nur Hakim
LSM KPL H. Sidoharjo



LEMBAR SARAN
SOSIALISASI PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI LAMONGAN

Tanggal : 16 OKTOBER 2008
Hari : KAMIS

No	Saran / Masukan
1.	Kawasan industri yg ber cirikan kerajinan lokal (local genius) / Semai dg ciri khas Pantura Lamongan
2.	wajib memperhatikan masyarakat & sekitar Kawasan industri sebagai bentuk Community Development / (CSR (Corporate social Responsibility)
3.	Pengelolaan limbah yang sesuai dg peraturan yg berlaku

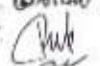
Nama
Dinas / Instansi
Tanda

Ali Efendi

LEMBAR SARAN
SOSIALISASI PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI LAMONGAN

Tanggal : 16 OKTOBER 2008
 Hari : KAMIS

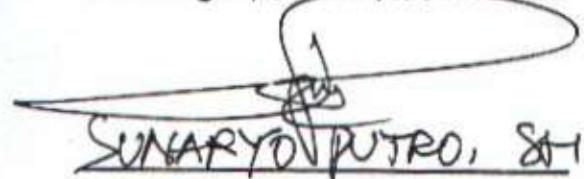
No	Saran / Masukan
-	Rencana kawasan industri Kawasan yang di kec. pamean: - Harus bisa melihat lokasi yang tepat - harus bisa melihat hubungan sosial & ekonomi dengan kawasan lain - harus bisa membuka lapangan pekerjaan khususnya di kec. pamean - tidak adanya limbah yang merugikan lingkungan setempat yg ada kawasan industri - harus bisa mengelola limbah yg ada dalam kawasan pamean - polusi udara perlu diperhatikan.

Nama : Dede Rendi Nurman
 Dinas / Instansi : Kantor Hukum
 Tanda : 

**TANGGAPAN TERHADAP RENCANA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI DI
KECAMATAN PACIRAN - KABUPATEN LAMONGAN (KIL)**

1. Nama SUNARYO PUTRO, SH.
2. Alamat ASPOL POLSEK PACIRAN
3. Jabatan / Pekerjaan : (di desa / formal-informal / organisasi kemasyarakatan)
KAPOLSEK PACIRAN.
4. Tanggapan/ Saran / Usulan :
 - PEMBANGUNAN INDUSTRI DI WK PACIRAN SANGAT MENDUKUNG. KARENA PEMBANGUNAN TSB JUGA BERMANFAAT UNTUK MASY WAS/ ORANG BANYAK.
 - PEMBANGUNAN INI, HARUS DIDUKUNG DG PENYIAPAN/ PERLUASAN JALAN SBB TRANSPORT BAK PRA, PEAK SAMPAI PEMBANGUNAN. KARENA AKTIFITAS PEMBANGUNAN TSB JUGA BUTUH JALAN UNTUK MEMBURANGI KEMACEATAN ARUS CAULUMAS.
 - PEMBANGUNAN INI AKAN BERDAMPAK BIDANG KEAMANAN AKAN BERDAMPAK, TINGGINYA KRIMINALITAS.

Lamongan, 16.10.2008


SUNARYO PUTRO, SH

(Nama Terang & Tanda Tangan

Catatan :

- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.

1. Nama SRI MULYATI
2. Alamat Jl. Basuki Rahmat no. 1 Lanoja
3. Jabatan / Pekerjaan : (di desa / formal-informal / organisasi kemasyarakatan)

Staf Bappeda Kab. Lamongan

- Masih perlu dijelaskan mengenai arti dan kawasan ekonomi khusus (KEK), apakah KEK yang dimaksud adalah KEKI.
- Belum dijelaskan mengenai wilayah studi yang akan diuji.
- Apakah bisa diuraikan / dijelaskan jenis-jenis industri yang direkomendasikan dalam KEK.
- pada tahap sosialisasi belum ada isu-isu dampak besar dan dampak penting.
- Dalam penyusunan ^{Andal} AMDAL, agar menggunakan pedoman / peraturan (Sistematisasi).
Lamongan, 16 10 2008
- Perundangan yg berlaku.

Lamongan, ..16.. - ..10.. - 2008

Sani Mulyati

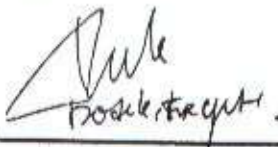
Catatan :

- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.

**TANGGAPAN TERHADAP RENCANA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI DI
KECAMATAN PACIRAN - KABUPATEN LAMONGAN (KIL)**

1. Nama : Dodik Bakti
2. Alamat : Jl. Kandang M. Raya 19 Lamongan
3. Jabatan / Pekerjaan : (di desa / formal-informal / organisasi kemasyarakatan)
: Pemda. LMB
4. Tanggapan/ Saran / Usulan : Catatan
- memajukan lapangan kerja di kawasan industri
 - ciptakan industri baru di paciran
 - polusi udara
 - menjaga lingkungan ^{baik} dengan masyarakat yg ada di kawasan industri di paciran

Lamongan, 16 Oktober 2008


Dodik Bakti

(Nama Terang & Tanda Tangan

Catatan :

- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.

**TANGGAPAN TERHADAP RENCANA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI DI
KECAMATAN PACIRAN - KABUPATEN LAMONGAN (KIL)**

1. Nama A. Gani
2. Alamat Dinas Kesehatan
3. Jabatan / Pekerjaan : (di desa / formal-informal / organisasi kemasyarakatan)

4. Tanggapan/ Saran / Usulan :

Saran :

Dalam pengisian Quesner.

- Data penyakit / keluhan bisa ditanya
Kor. langsung ke masyarakat untuk
pengisian data base.

- Contoh :

Apakah Bapak / Ibu. Sar. menderita
Sakit dalam kurun waktu
6 bulan.

W penyakit terbesar

- Ispa. - kulit

- Diare.

- Desentri

- dst

Lamongan, 2008

(Nama Terang & Tanda Tangan

Kor. penyakit? toh erat sekali hub.
dng. perkembangan.

Catatan :

- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.

**TANGGAPAN TERHADAP RENCANA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI DI
KECAMATAN PACIRAN - KABUPATEN LAMONGAN (KIL)**

1. Nama LALU RIYANTA
2. Alamat Jl. SUNAN MURIA No. 51 LATPAKI TUBAN
3. Jabatan / Pekerjaan : (di desa / formal-informal / organisasi kemasyarakatan)
..... PNS

4. Tanggapan/ Saran / Usulan :

1. Stasiun, telaga, muara tenaga juga produktif
yang ada di 3 (tiga) desa itu diikut sertakan.
2. mutlak ganti rugi tanah, apabila ada industri
masuk, harga tanah sesuai kesepakatan dan
dibagikan kepada yang berhak.

Lamongan, 15....., 10..... 2008



LALU RIYANTA

(Nama Terang & Tanda Tangan

Catatan :

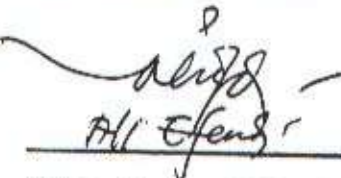
- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.

**TANGGAPAN TERHADAP RENCANA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI DI
KECAMATAN PACIRAN - KABUPATEN LAMONGAN (KIL)**

1. Nama ~~Atamat~~ Ali Efendi
2. Alamat Rt. 25/01 Desa Paciran, kec. Lawangan
3. Jabatan / Pekerjaan : (di desa / formal-informal / organisasi kemasyarakatan)
LSM (Gerakan Pemantau Lingkungan)
4. Tanggapan/ Saran / Usulan :

- A. Kawasan Industri yang Reserikan Kearifan Lokal (Local genius) atau ciri khas wilayah Pantai Paciran yang Relegius
- B. wajib memberdayakan masyarakat d' sekitar Kawasan Industri sebagai bentuk CSR (Community Sosial Responsibility)
- C. Pengelolaan Limbah cair jangan sampai mencemari Air permukaan (Laut)

Lamongan, 16 2008


Ali Efendi

(Nama Terang & Tanda Tangan

Catatan :

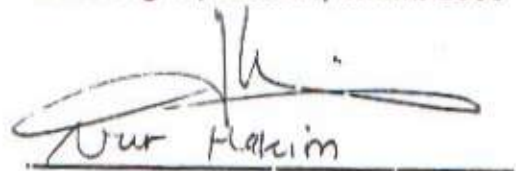
- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.

**TANGGAPAN TERHADAP RENCANA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI DI
KECAMATAN PACIRAN - KABUPATEN LAMONGAN (KIL)**

1. Nama Hur, Hakim
.....
2. Alamat RT. 02. RW. 01 Ds. Sitokalar Kec. Paciran
.....
3. Jabatan / Pekerjaan : (di desa / formal-informal / organisasi
kemasyarakatan)
Sebutan Lsm KPL H. Sitokalar
.....
4. Tanggapan/ Saran / Usulan :

1. Hendaknya industri memberikan pekerjaan dan
pekerjaan bagi masyarakat Desa Sitokalar,
Cemantren dan Tlogosadeng dan sekitarnya.
2. Minimalkan penggunaan air tawar/bersih
dan biaya sekitar untuk kepentingan industri.
Sebab itu perlu penggunaan air laut (yang disaring)
sebagai sumber utama kegiatan industri

Lamongan, ..16....., Okt... 2008


Hur Hakim

(Nama Terang & Tanda Tangan

Catatan :

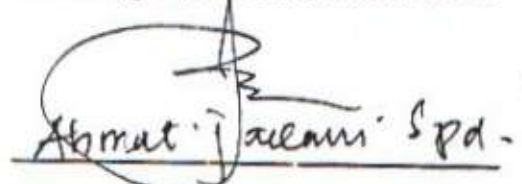
- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.

**TANGGAPAN TERHADAP RENCANA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI DI
KECAMATAN PACIRAN - KABUPATEN LAMONGAN (KIL)**

1. Nama Ahmat Jaelani S pd.
2. Alamat Sido Mukti
3. Jabatan / Pekerjaan : (di desa / formal-informal / organisasi kemasyarakatan)
Kades
4. Tanggapan/ Saran / Usulan :

Saya sangat setuju dengan adanya KIL
yg ada di Lamongan. namun yg perlu di
perhatikan adalah Masyarakat yg lahannya
terlalu pembesaran lahan di beri ~~pekerjaan~~
peluang yg besar untuk masuk sbg tenaga kerja
pada industri / diprioritaskan.

Lamongan, 16 10 2008


Ahmat Jaelani S pd.

(Nama Terang & Tanda Tangan

Catatan :

- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.

**TANGGAPAN TERHADAP RENCANA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI DI
KECAMATAN PACIRAN - KABUPATEN LAMONGAN (KIL)**

1. Nama Zaini Kusuma
2. Alamat Gidokelak
3. Jabatan / Pekerjaan : (di desa / formal-informal / organisasi kemasyarakatan)
BPD / Guru
4. Tanggapan/ Saran / Usulan :
- Menanggapi Rencana proyek pembangunan kawasan industri di Kecamatan Paciran, kami berpendapat bahwa nantinya akan timbul:
1. Alokasi provisi petaksi karena para petaksi kehilangan / kehilangan lahan, nelayan terguncang & adanya kapal-kapal.
 2. Meningkatkan persaingan hidup yang lebih ketat, yang dapat berakibat menimbulkan persaingan yang lebih minimisialisasi.
- Selain itu, adanya bena-benda yang diperbaiki / diperbaiki.
- Persebaran tenaga kerja agar tidak hanya sedikit saja yang diperbaiki. Tetapi, peralihan atau tatibet dalam masyarakat tsb.

Lamongan, 16 Okt. 2008


Zaini Kusuma
(Nama Terang & Tanda Tangan)

Catatan :

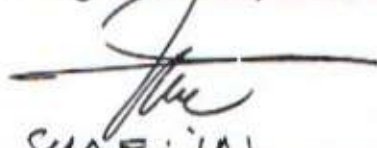
- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.

**TANGGAPAN TERHADAP RENCANA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI DI
KECAMATAN PACIRAN - KABUPATEN LAMONGAN (KIL)**

1. Nama SYAFI'IN
2. Alamat Klajar, Sndokelar, Paciran
3. Jabatan / Pekerjaan : (di desa / formal-informal / organisasi
kemasyarakatan)
..... Anggota BPD. PR. Muhammadiyah.
4. Tanggapan/ Saran / Usulan :

- 1- Perobahan Sektor pertanian menjadi Sektor Industri.
Perlu mengkaji secara mendalam tentang kesesuaian antara
Jenis Industri dengan tingkat SDM. warga setempat.
- 2- Yang perlu dipilih SDMD. dulu atau Proyek dulu, maka
Kerjo sama dalam hal itu dwantara pemerintah deng lembaga
ga Pendidikan (Seperti ITS)
- 3- Jarak lokasi Industri dengan deusan perkampungan
lebih di minimalisir.
- 4- Mantan Pemilik tanah mendapat bagian dari hasil Saham
tanah yg telah di jual.

Lamongan, 16 Oktober 2008


SYAFI'IN

(Nama Terang & Tanda Tangan

Catatan :

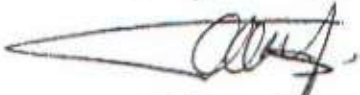
- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.

**TANGGAPAN TERHADAP RENCANA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI DI
KECAMATAN PACIRAN - KABUPATEN LAMONGAN (KIL)**

1. Nama GHUFROU
.....
2. Alamat SIDOKELAR, PACIRAN
.....
3. Jabatan / Pekerjaan : (di desa / formal-informal / organisasi
kemasyarakatan)
Pepala Dusun
.....
4. Tanggapan/ Saran / Usulan :

Setelah mendengar Laporan dari Adat
Sangat setuju. Di harapkan sangat
di tunggu oleh masyarakat.
- Selain juga talang tenaga kerjanya tetap
di Prosentasikan penduduk desa setempat
dan mungkin dimasukkan ke desa.
di mana Proyek yg baru dilaksanakan di Desa tersebut

Lamongan, 16 Oktober 2008


GHUFROU

(Nama Terang & Tanda Tangan)

Catatan :

- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.

**TANGGAPAN TERHADAP RENCANA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI DI
KECAMATAN PACIRAN - KABUPATEN LAMONGAN (KIL)**

1. Nama KHUSEIN S. AG.
2. Alamat DES. KEMANTAYAN KEC. PACIRAN, KAB. LAMONGAN.
3. Jabatan / Pekerjaan : (di desa / formal-informal / organisasi kemasyarakatan)
..... KADES
4. Tanggapan/ Saran / Usulan :
- AGAR TIDAK MUNCUL MASALAH YANG LUAS.
MAKA PERLU MASYARAKAT YANG ADA DI DESA
(DI DESA) YANG MENJADI KIL MAKA PERLU
DIADAKAN SOSIALISASI DI TINGKAT DESA, KECAMATAN.

Lamongan, 16 2008


KHUSEIN S. AG.

(Nama Terang & Tanda Tangan

Catatan :

- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.

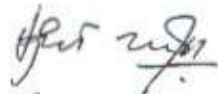
**TANGGAPAN TERHADAP RENCANA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI DI
KECAMATAN PACIRAN - KABUPATEN LAMONGAN (KIL)**

1. Nama Subartinas
.....
2. Alamat Desa Pertanian
.....
3. Jabatan / Pekerjaan : (di desa / formal-informal / organisasi
kemasyarakatan)
.....

4. Tanggapan/ Saran/ Usulan :

Salah satu pembangunan kawasan Ekonomi khusus ini tentu
juga akan ada pembebasan lahan? pertanian. Dengan
adanya kegiatan ini mungkin dipikirkan / diperhatikan
bagi pemilik lahan yg sebelumnya bertani, agar
diganti untuk dg lahan yg lain, meskipun lahannya
agak jauh, dg maksud agar kegiatan bertaniya
dpt berjalan terus dan berkelanjutan. Mengapa demikian?
karena kalau diganti dg untuk dg uang tentunya akan
cepat habis & setelah uang habis petani tidak ada/
punya kegiatan yg lain, selain itu juga akan merugikan
luas lahan pertanian di daerah tsb.

Lamongan,, 2008


Subartinas

(Nama Terang & Tanda Tangan

Catatan :

- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.

TANGGAPAN TERHADAP RENCANA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI DI
KECAMATAN PACIRAN - KABUPATEN LAMONGAN (KIL)

1. Nama Aras
2. Alamat Kemanten
3. Jabatan / Pekerjaan : (di desa / formal-informal / organisasi
kemasyarakatan)
BPD
4. Tanggapan/ Saran / Usulan :

- * Sosialisasi & informasi yg jelas & transparan
Agar Masyarakat secara mental mempersiapkan diri
dan mengimbangi dg kesiapan dalam pencairan Alternatif
usaha.
- * Pembebasan lahan agar memperhatikan Dampak
kelanjutan hidup ekonomi Masyarakat selanjutnya
sehingga hanya jangan rusak.
- * perlakukan sdng, Community Development
Agar Desa tidak terbelah PAD.

Lamongan,, 2008

(Nama Terang & Tanda Tangan

Catatan :

- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.

**TANGGAPAN TERHADAP RENCANA PROYEK PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI DI
KECAMATAN PACIRAN - KABUPATEN LAMONGAN (KIL)**

1. Nama

Nibrik S.

2. Alamat

PACIRAN

3. Jabatan / Pekerjaan

: (di desa / formal-informal / organisasi
kemasyarakatan)

4. Tanggapan/ Saran / Usulan :

1. Dengan adanya (kil) supaya masyarakat perlu di perhatikan tentang harga pembelian tanah / lahannya.
2. Agar merikui tenaga kerja dari masyarakat ter
sekitar dan sekitarnya.
3. Supaya mengikut sertakan masyarakat di
sisi tanahnya.
4. Supaya di perhatikan tentang limbah nya yg
merugi dan warga sekitarnya

Lamongan, 2008

Nibrik S.

(Nama Terang & Tanda Tangan

Catatan :

- Tanggapan tertulis sangat penting untuk bahan masukan penyusunan AMDAL
- Sebagai bukti formal yang akan dilampirkan didalam Kerangka Acuan AMDAL, harus ada nama terang dan tanda tangan.