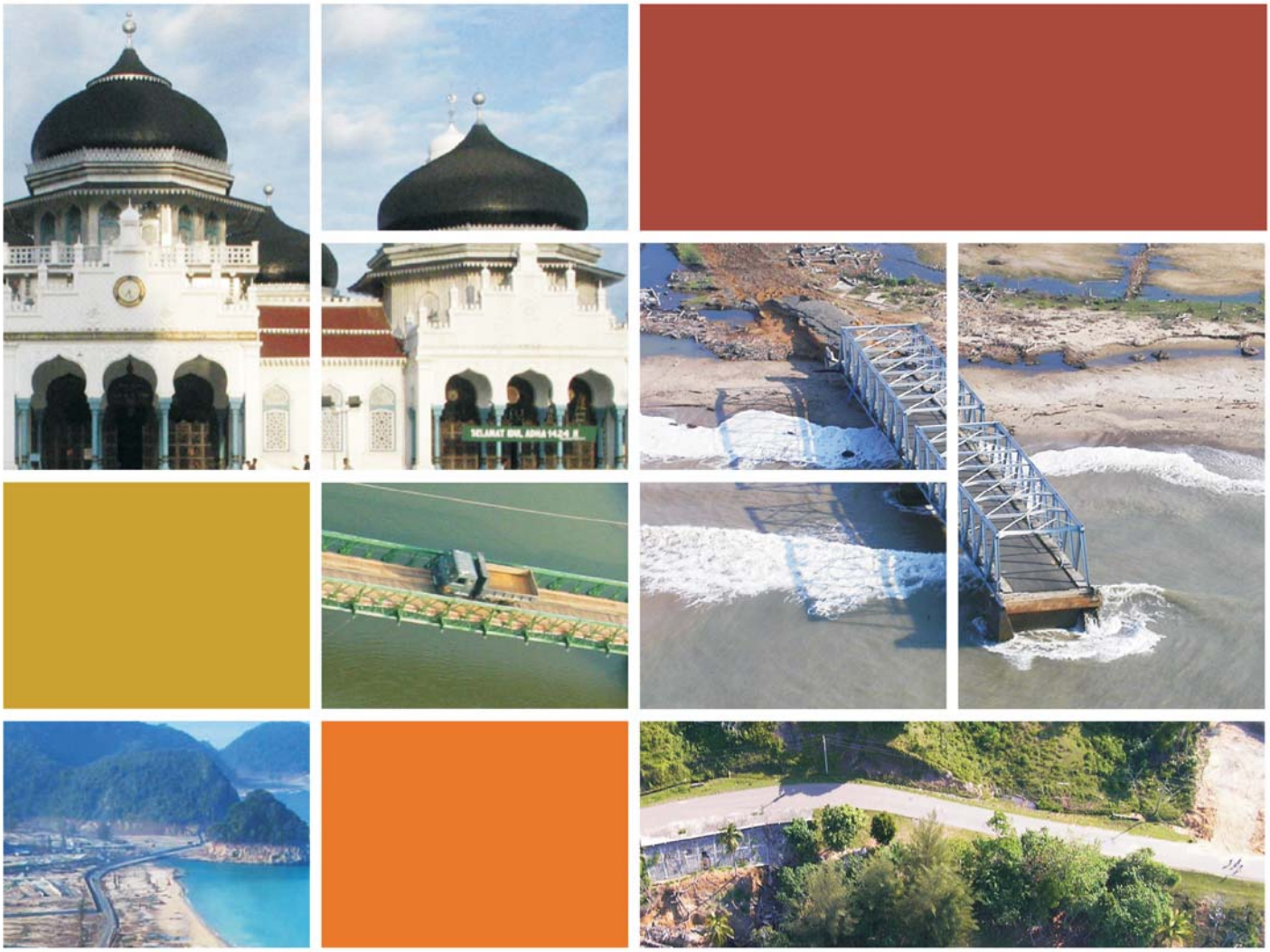


Perbaikan dan Rekonstruksi Jalan dari Banda Aceh Sampai Lamno

Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL)
Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL)

Oktober 2005

USAID | INDONESIA
FROM THE AMERICAN PEOPLE

DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDRAL BINA MARGA
DIREKTORAT JALAN DAN JEMBATAN
SATUAN KERJA SEMENTARA PERENCANAAN DAN PENGAWASAN JALAN DAN JEMBATAN PROV.NAD
JALAN JENDRAL SUDIRMAN NO.1 BANDA ACEH - KODE POS 23239 TELP/FAX (0651)47150

KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) Kegiatan Perbaikan dan Rekonstruksi Jalan Banda Aceh – Lamno Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam. Laporan ini dibuat untuk memenuhi kewajiban dalam mewujudkan pembangunan yang berwawasan Lingkungan sebagaimana diamanatkan dalam peraturan perundang-undangan.

Kami menyadari bahwa meskipun telah berusaha maksimal, tetapi kekurangan-kekurangan masih dapat dijumpai dalam laporan ini. Dengan ini memohon kiranya masukan-masukan yang dapat menyempurnakan dokumen ini.

Akhirnya dengan ini disampaikan penghargaan dan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan laporan ini, dan semoga upaya mewujudkan pembangunan yang berwawasan lingkungan dapat tercapai.

Banda Aceh, .. October 2005

Pemrakarsa Kegiatan,

Kepala Satuan Kerja Sementara

Perencanaan dan Pengawasan Jalan dan Jembatan

Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam

IR. K H A L I D I N, MT

NIP. 390013175

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR 1
DAFTAR ISI i
DAFTAR TABEL iii
DAFTAR GAMBAR iv
DAFTAR GAMBAR iv
1 Pendahuluan 6
1.1 Latar Belakang 6
1.2 Tujuan Dan Kegunaan Ukl & Upl 6
1.2.1 Tujuan UKL 6
1.2.2 Tujuan UPL 7
1.2.3 Kegunaan UKL 7
1.2.4 Kegunaan UPL 7
1.3 Peraturan Perundang-Undangan 7
2 Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (Ukl) Dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (Upl) 9
2.1 Identitas Pemrakarsa 9
2.2 Identitas Penyusun 9
2.3 Rencana Kegiatan 10
3 Garis Besar Rencana Kegiatan 19
3.1 Tahap Pra Konstruksi 19
3.2 Tahap Konstruksi 19
3.3 Tahap Pasca Konstruksi 22
4 Rona Lingkungan Hidup Awal 24
4.1 Komponen Fisik Kimia 24
4.1.1 Iklim 24
4.1.2 Suhu 24
4.1.3 Curah Hujan 24
4.1.4 Topografi & Geologi 24
4.1.5 Kualitas Udara 26
4.1.6 Kebisingan 28
4.1.7 Hidrologi 28
4.2 Komponen Biologi 30

4.2.1 Flora Darat 30
4.2.2 Fauna Darat 32
5 Dampak Lingkungan Yang Akan Terjadi 32
5.1 Tahap Prakonstruksi 32
5.2 Tahap Konstruksi 33
5.3 Tahap Pasca Konstruksi 36
6 Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (Ukl) 39
6.1 Tahap Pra Konstruksi 39
6.2 Tahap Konstruksi 40
6.3 Tahap Pasca Konstruksi 50
7 Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (Upl) 50
7.1 Tahap Pra Konstruksi 50
7.2 Tahap Konstruksi 50
7.3 Tahap Pasca Konstruksi 57
8 Penutup 67

DAFTAR TABEL

Table 2-1 Tim UKL - UPL 9
Table 2-2 Uraian Kegiatan konstruksi Jalan 13
Table 2-3 Rencana Kebutuhan Bahan Material Perbaikan dan Rehabilitasi Jalan Banda Aceh – Lamno (10 Km) 14
Table 2-4 Rencana Kebutuhan Peralatan Konstuksi 14
Table 2-5 Rencana Jenis dan Kebutuhan Tenaga Kerja serta Kualifikasi Pendidikan 15
Table 4-1 Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan 28
Table 4-2 Peta Hidrologi di Lokasi Rencana Kegiatan 29
Table 4-3 Hasil Inventarisasi Fauna Yang Terdapat Di Lokasi Studi 32
Table 6-1 Ringkasan Matriks UKL Kegiatan Perbaikan dan Rekonstruksi Jalan Banda Aceh – Lamno, Provinsi Nangroe Aceh Darussalam 39
Table 7-1 Ringkasan Matriks UPL Kegiatan Perbaikan Dan Rekonstruksi Jalan Banda Aceh – Lamno, Provinsi Nangroe Aceh Darussalam 58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 Lokasi Kegiatan 12
Gambar 2-2 Contoh Desain Jalan 16
Gambar 2-3 Contoh Desain Jembatan 17
Gambar 2-4 Contoh Desain Box Culvert 18
Gambar 4-1 Peta Topografi dan Land Use 25
Gambar 4-2 Hasil Analisis Kualitas Udara 26
Gambar 4-3 Peta Geologi 27
Gambar 4-4 Kondisi vegetasi mangrove yang rusak dan kegiatan penanaman kembali tanaman bakau 30
Gambar 4-5 Kondisi vegetasi pantai yang telah terkena tsunami 31
Gambar 4-6 Peta Kondisi Flora Darat (Vegetasi setelah mengalami tsunami) 33
Gambar 4-7 Keberadaan Monyet ekor panjang (Macaca fasciculuris) di kawasan Gn. Grotee34

DAFTAR LAMPIRAN

Appendix A ……Hasil Analisa Laboratorium

Appendix B ……Curriculum Vitae

1 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kejadian gempa bumi dengan 8,9 skala richter dan beberapa menit kemudian diikuti oleh gelombang tsunami yang terbesar sepanjang 200 tahun terakhir, dan menelan korban lebih dari 200.000 ribu jiwa, disamping itu juga menghancurkan berbagai infrastruktur yang berada di pesisir barat dan sebagian pesisir utara Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam, berbagai negara di dunia menyatakan prihatin dan turut berduka atas musibah tersebut dengan memberikan bantuan yang luar biasa baik pada masa tanggap darurat maupun dalam rangka perbaikan dan rekonstruksi Aceh.

Pemerintah Amerika Serikat melalui USAID (*United States Agency International Development*) akan membantu untuk menangani jalur darat Banda Aceh – Meulaboh sepanjang lebih kurang 240 km yang rusak akibat tsunami. Untuk itu pemerintah Indonesia melalui Departemen Pekerjaan Umum telah menandatangani kerjasama (MOU) dengan Pemerintah Amerika Serikat melalui USAID pada tanggal 8 Mei 2005 di Jembatan Kr. Raba, Kecamatan Lhoknga, Kabupaten Aceh Besar Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam yang merupakan salah satu jembatan yang terputus yang segera akan ditangani.

Mengingat penanganan jalan tersebut harus segera dilakukan, maka pelaksanaan perbaikan dan rekonstruksi jalan tersebut akan dilakukan dengan dua tahap, tahap pertama antara Banda Aceh-Lamno sepanjang 60 km dan hanya 10 km yang direlokasi, maka sesuai dengan ketentuan yang ada tidak diwajibkan AMDAL, cukup dilakukan Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) sedangkan jalan Banda Aceh – Meulaboh sepanjang 240 km wajib dilakukan kajian Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL), mengingat lebih dari 90 % jalan tersebut harus direlokasi. Oleh karena itu untuk menjamin perbaikan dan rekonstruksi tetap berwawasan lingkungan maka dibuatlah untuk tahap pertama ini dokumen lingkungan dalam bentuk UKL dan UPL

1.2 TUJUAN DAN KEGUNAAN UKL & UPL

1.2.1 Tujuan UKL

Sebagai acuan dalam mencegah, mengendalikan & mengurangi dampak negatif yang timbul dari rencana kegiatan perbaikan dan rekonstruksi Jalan Banda Aceh – Lamno serta mengembangkan dampak positif yang ada.

1.2.2 Tujuan UPL

a. Memantau hasil pelaksanaan pengelolaan lingkungan yang telah dilakukan dalam kegiatan dan rekonstruksi Jalan Banda Aceh – Lamno dengan cara melihat perubahan lingkungan yang diakibatkan kegiatan tersebut.

b. Memberi masukan kepada pihak terkait dalam pelaksanaan pengelolaan lingkungan apabila terjadi perubahan rona lingkungan dalam kegiatan perbaikan dan rekonstruksi jalan.

1.2.3 Kegunaan UKL

a. Memberikan petunjuk tentang tata cara dalam menangani dampak yang timbul sehingga dampak negatif dapat dicegah dan diatasi sedini mungkin.

b. Memberikan petunjuk kepada pemrakarsa/pengelola proyek & instansi terkait mengenai lingkup tugas dan tanggung jawabnya dalam upaya pengelolaan lingkungan.

1.2.4 Kegunaan UPL

Sebagai bahan masukan dalam melaksanakan evaluasi terhadap efektivitas pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL).

1.3 PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

Peraturan perundang-undangan yang digunakan sebagai acuan Penyusunan dokumen UKL dan UPL kegiatan perbaikan dan rekonstruksi Jalan Banda Aceh – Lamno adalah sebagai berikut:

a. Undang-undang No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria
b. Undang-undang No. 11 tahun 1974 tentang Pengairan
c. Undang-undang No. 13 tahun 1980 tentang Jalan
d. Undang-undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya
e. Undang-undang No. 4 tahun 1992 tentang Perumahan & Permukiman
f. Undang-undang No. 14 tahun 1992 tentang Lalulintas & Angkutan Jalan
g. Undang-undang No. 24 tahun 1992 tentang Penataan Ruang
h. Undang-undang No. 23 tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan hidup
i. Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 1985 tentang Jalan
j. Peraturan Pemerintah No. 27 tahun 1991 tentang Rawa
k. Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 1991 tentang Sungai
l. Peraturan Pemerintah No. 27 tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup

m. Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara.

n. Peraturan Pemerintah No. 25 Tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Provinsi sebagai Daerah Otonom.

o. Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengendalian Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

p. Keputusan Presiden No. 55 tahun 1993 tentang Pengadaan Tanah bagi Pelaksanaan Pembangunan untuk Kepentingan Umum

q. Keputusan Menteri P.U No. 296/KPTS/1996, Petunjuk Teknik Penyusunan Upaya Pengelolaan Lingkungan & Upaya Pemantauan Lingkungan

r. Keputusan Menteri P.U No. 377/KPTS/1996, Petunjuk Tata Laksana Upaya Pengelolaan Lingkungan & Upaya Pemantauan Lingkungan

s. Keputusan Menteri P.U No. 481/KPTS/1996, Daftar Jenis Kegiatan di Bidang Pekerjaan Umum yang Wajib Dilengkapi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan

t. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 17/2001 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Dilengkapi AMDAL

u. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 86 tahun 2002 tentang Pedoman Pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup & Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup

v. Keputusan Menteri Permukiman & Prasarana Wilayah No. 17/KPTS/M 2003, tentang Penetapan Jenis Usaha dan/atau Kegiatan Bidang Permukiman dan Prasarana Wilayah yang Wajib Dilengkapi Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan

2 UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (UKL) DAN UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP (UPL)

Sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 86 tahun 2002 tentang pedoman pelaksanaan Upaya pengelolaan Lingkungan Hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL), berikut ini uraian UKL dan UPL dari rencana kegiatan rekonstruksi dan perbaikan jalan Banda Aceh – Lamno :

2.1 IDENTITAS PEMRAKARSA

1. Nama Proyek/Kegiatan : Proyek Perbaikan dan Rekonstruksi Jalan Banda Aceh – Lamno , Provinsi NAD
2. Nama Penanggung Jawab Kegiatan : Kepala Satuan Kerja Sementara Perencanaan dan Pengawasan Jalan dan Jembatan Departemen PU Provinsi NAD
3. Alamat Kantor : Jalan Sudirman No. 1 Banda Aceh Telepon/Fax : 0651 (41750)
4. Sumber Dana : USAID

2.2 IDENTITAS PENYUSUN

1. Nama Perusahaan : PT. ERM Indonesia
2. Alamat : Wisma Aldiron Dirgantara
   2nd Flour Suit 238-239
   Jenderal Gatot Subroto Kav. 72
   Jakarta 12780
   Telp./Fax (021) 79181904 / 79181905
3. Penanggung Jawab Studi : Dr. Karlheinz Spitz

Adapun anggota tim penyusun Studi UKL dan UPL kegiatan perbaikan dan rekonstruksi Jalan Banda Aceh – Lamno adalah sebagai berikut:

Table 2-1 Tim UKL - UPL

No.	Nama		Keahlian
1.	Ir. Hasbullah Hasan	:	Ahli Fisik Kimia , Sertifikat Amdal A dan B
2.	Steven Brown, M.Eng	:	Ahli Hidrogeologi
3.	Drs. Rafeldy Noviar	:	Ahli Biologi, Sertifikat Amdal A
4.	Ir. Syarif Bastaman	:	Ahli Sosial Ekonomi, Sertifikat Amdal A dan B

2.3 RENCANA KEGIATAN

1. Nama Rencana Kegiatan : Perbaikan dan Rekonstruksi Jalan Banda Aceh – Lamno, sepanjang 10 Km, Provinsi NAD
2. Lokasi Rencana Kegiatan: Banda Aceh – Lamno, sepanjang 60 Km, (Jalan yang di relokasi sekitar 10 km). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Gambar 2.1**.

Secara garis besar rencana kegiatan dapat dibagi dalam tahapan sebagai berikut:

a. Rekonstruksi dan/ atau pembuatan ruas jalan/ jembatan baru

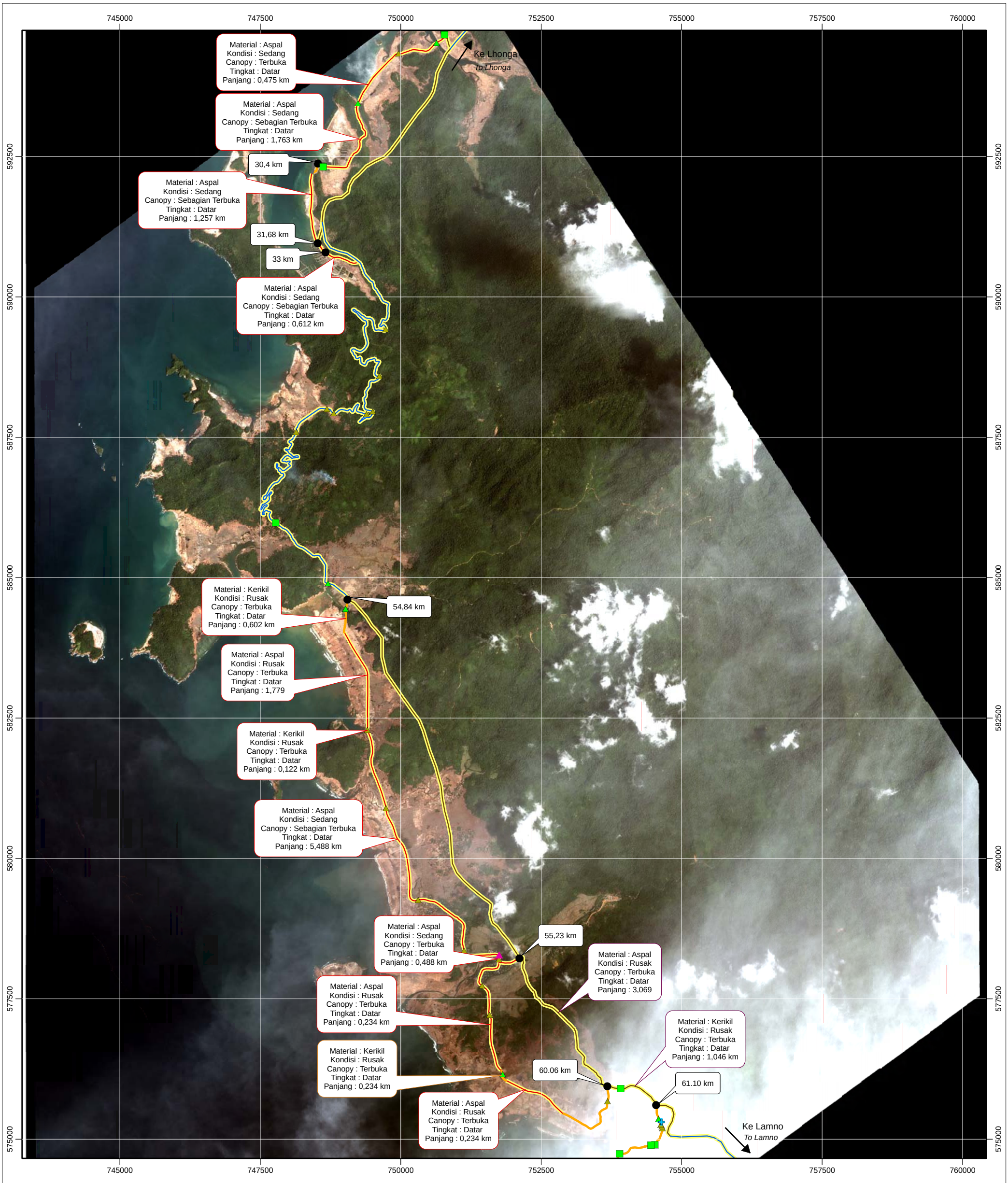
- Segmen # 1, Memperbaiki dan membangun ruas jalan dimulai km 54 atau sekitar Desa Krueng Kala menuju selatan sampai Desa Pudeng, mendekati Gunung Gruetee, yaitu sepanjang 10 km. Pekerjaan ini harus dimulai secepatnya setelah ada pemberitahuan untuk melakukan pekerjaan dari USAID
- Segmen # 2, memperbaiki dan membangun ruas jalan dimulai pada km tertanda 26.4 menuju selatan sepanjang 4.7 km. (Pekerjaan ini harus dimulai setelah persetujuan untuk AMDAL, diperkirakan pada September 2005).
- Segmen # 3, perlu disain untuk memperbaiki dan membangun ruas jalan dimulai pada km tertanda 60 sampai sepanjang 1.9 km ke selatan. (Pekerjaan ini harus dimulai setelah persetujuan untuk AMDAL, diperkirakan pada September 2005).
- Prioritas # 1 Jembatan. Membangun jembatan beton pada km tertanda 14.4. (Pekerjaan ini harus dimulai setelah pemilihan tempat yang disetujui oleh perusahaan perancangan A-E, diharapkan sebelum September 2005).
- Segmen # 4 Membangun ruas jalan dimulai pada km tertanda 13.9 sepanjang 2.5 km ke arah selatan. (Pekerjaan ini harus dimulai setelah selesainya tempat yang disetujui oleh perusahaan perancangan A-E, diharapkan sebelum September 2005).

b. Perbaikan dan Pemeliharaan Jalan yang sudah ada

Perbaikan dan pemeliharaan terhadap jalan yang sudah ada. Sebagian alan tersebut merupakan jalan bebatuan sementara yang dibuat oleh tentara Indonesia dan memerlukan pemeliharaan yang teratur. Penambahan jumlah jalan tersebut mungkin dibutuhkan. Tujuan dari perbaikan dan pemeliharaan jalan yang sudah ada adalah untuk menyediakan jalan untuk lalulintas masyarakat setempat (yang ditentukan oleh CTO). Pemeliharaan jalan sementara adalah untuk memelihara selama waktu kontrak perencanaan dan konstruksi.

c. Pemindahan sisa-sisa logam dari jembatan

Pemindahan semua sisa-sia logam dari jembatan yang tidak terpakai dari jembatan aslinya yang jatuh ke perairan. Kontraktor harus menempatkan sisa logam-logam tersebut pada lokasi yang ditentukan oleh pemerintah Indonesia. Pekerjaan ini harus dimulai setelah ada pemberitahuan untuk melakukan pekerjaan



UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN (UKL) DAN UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN (UPL)

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT EFFORT AND ENVIRONMENTAL MONITORING EFFORT

LOKASI PROYEK

PROJECT LOCATION

Sumber :
Source :
U.S Army Corps of Engineers, Honolulu District
Sistem koordinat universal transverse mercator (UTM), Zona 46 Utara, WGS 84

No Gambar	2 - 1	Digambar Oleh	GGG
No. Revisi	0	Diperiksa Oleh	HAS
Tanggal Revisi	01/07/05	Digabung Oleh	ERM

Legenda
Legend

- Kuburan Umum — *Mass Grave*
- Saluran Air — *Culvert*
- Jembatan Semen — *Cement Bridge*
- Bailey Bridge — *Bailey Bridge*
- Truss Bridge — *Truss Bridge*
- Referensi Kilometer — *Kilometer Reference*
- Rute P2JJ - Prioritas 1 — *P2JJ - Priority 1*
- Rute P2JJ - Prioritas 2 — *P2JJ - Priority 2*
- Rute yang Ada (tidak dipakai lagi) — *Existing Route*
- Rute Sementara (TNI) — *Temporary TNI*

N

0 2 4 Km

USAID | INDONESIA
FROM THE AMERICAN PEOPLE

DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDRAL BINA MARGA
DIREKTORAT JALAN DAN JEMBATAN I
SATUAN KERJA SEMENTARA PERENCANAAN DAN PENGAWASAN JALAN DAN JEMBATAN PROV.NAD
JALAN JENDRAL SUDIRMAN NO.1 BANDA ACEH - KODE POS 23239 TELP/FAX (0651)47150

3. Skala Kegiatan :

a) Kegiatan konstruksi jalan.

Rencana kegiatan konstruksi jalan mengacu pada standar ASEAN (terlampir) seperti diuraikan pada **Tabel 2.1.** berikut ini :

Table 2-2 Uraian Kegiatan konstruksi Jalan

No	Uraian	Dimensi	
1.	Panjang jalan	10	km
2.	Lebar ROW	30	M
3.	Lebar jalan / Perkerasan	7	M
4.	Lebar bahu jalan (*sholder*)	2,5 x 2,5	M
5.	Tebal lapisan bawah (*Subbase coarse*)	45	Cm
6.	Tebal lapisan atas (*Base coarse*)	30	Cm
7.	Tebal pengaspalan (*pavement*)	10	Cm
8.	Lebar saluran samping (*side dith*)	1,5	m

Sumber : ASEAN Highway Standard

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Gambar 2.2.** (*contoh disain jalan*)

b) Jembatan :

Rencana pembangunan jembatan yang akan dilakukan padaa km 14,4 berupa jembatan beton.

Typical jembatan yang akan dibangun dapat dilihat pada **Gambar 2.3.** *(contoh disain jembatan)*

c) Gorong-gorong/box culvert

Rencana pembuatan gorong-gorong/*Box Culvert* yang akan dibangun menggunakan:

- Jenis Beton bertulang mutu : K 350
- Dan Fabricated (ARMCO)

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Gambar 2.4.** *(Contoh Disain gorong-gorong/ box culvert)*

d) Pekerjaan Tanah :

Rencana kebutuhan bahan-bahan konstruksi jalan dan jembatan diuraikan sebagai berikut:

Table 2-3 Rencana Kebutuhan Bahan Material Perbaikan dan Rehabilitasi Jalan Banda Aceh – Lamno (10 Km)

No	Uraian	Jumlah	Satuan
1.	Tanah urug	107.520	M^3
2.	Geotextile	20.020	M^2
3.	Aspal 5 cm	1.078	M^3
4.	Basecourse 15 cm	3.234	M^3
5.	Subbase 20 sampai 25 cm	10.249	M^3

Sumber : US Army Corp of Engineers (2005)

e) Jenis dan jumlah Peralatan yang dibutuhkan

Rencana kebutuhan alat-alat yang diperlukan dalam kegiatan konstruksi jalan dan jembatan diuraikan sebagai berikut:

Table 2-4 Rencana Kebutuhan Peralatan Konstuksi

No	Uraian	Jumlah (unit)
1.	Excavator	1
2.	Dump truck. 8 ton	4
3.	Flat Bed Truck, 4 ton	1
4.	Buldozer	2
5.	Grader	1
6.	Roller	1
7.	Shovel	1
8.	Tyred Roller	1
9.	Dozer	1
10.	Aspalt Spayer	1
11.	Concrete Mixer	2
12.	Generator 200 KVA	1
13.	Aspalt Finisher	1
14.	Tandem Roller	1
15 .	Stone Crusher	1
16.	Aspalt Mixing Plant (AMP)	1
17.	Water Tank	1

Keterangan : Data diambil dari analogi kegiatan sejenis

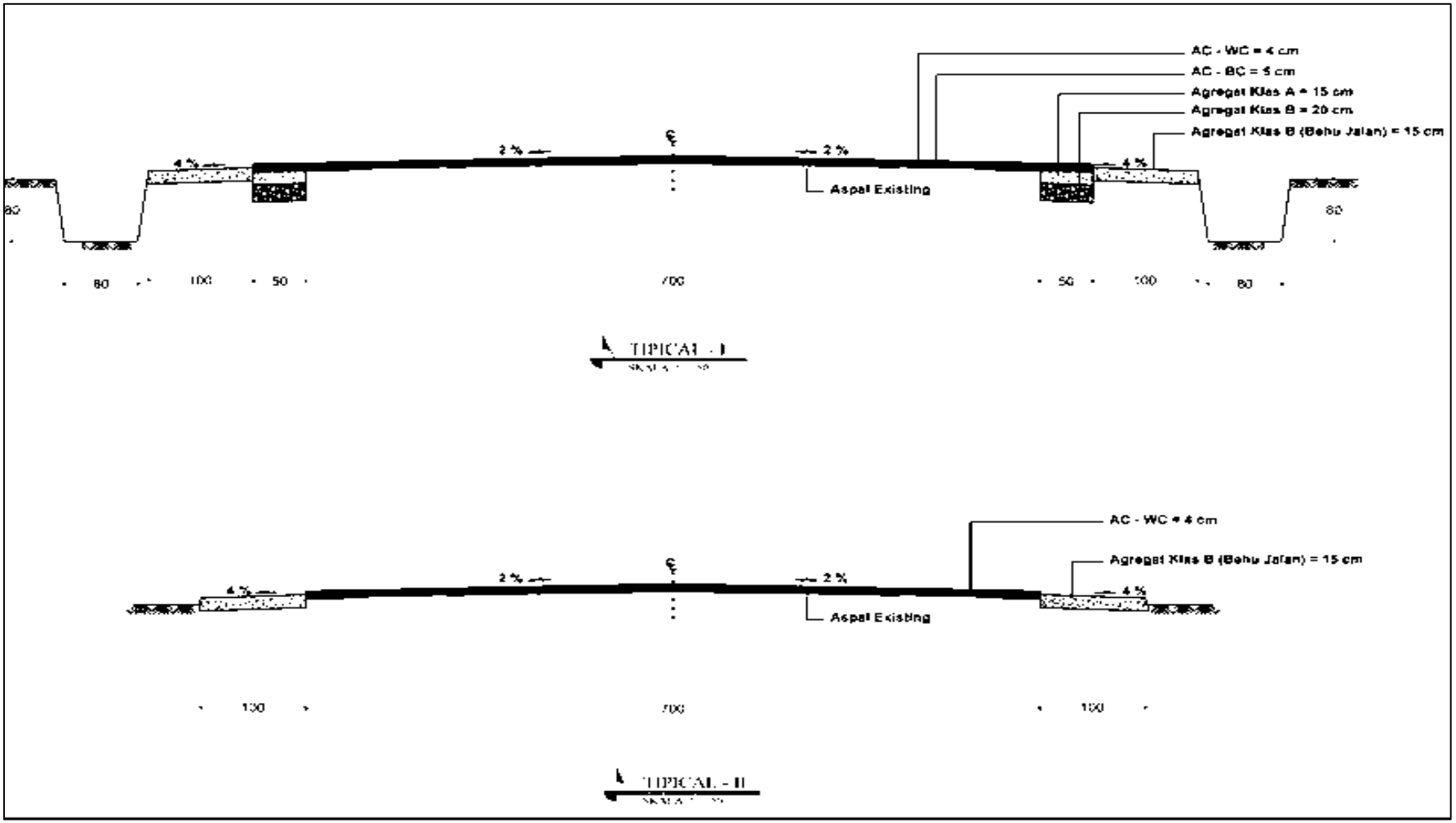
f) Kualifikasi dan Jumlah Tenaga Kerja yang dibutuhkan

Uraian mengenai jenis, kualifikasi dan jumlah tenaga kerja yang akan dibutuhkan dalam rencana kegiatan konstruksi adalah sebagai berikut:

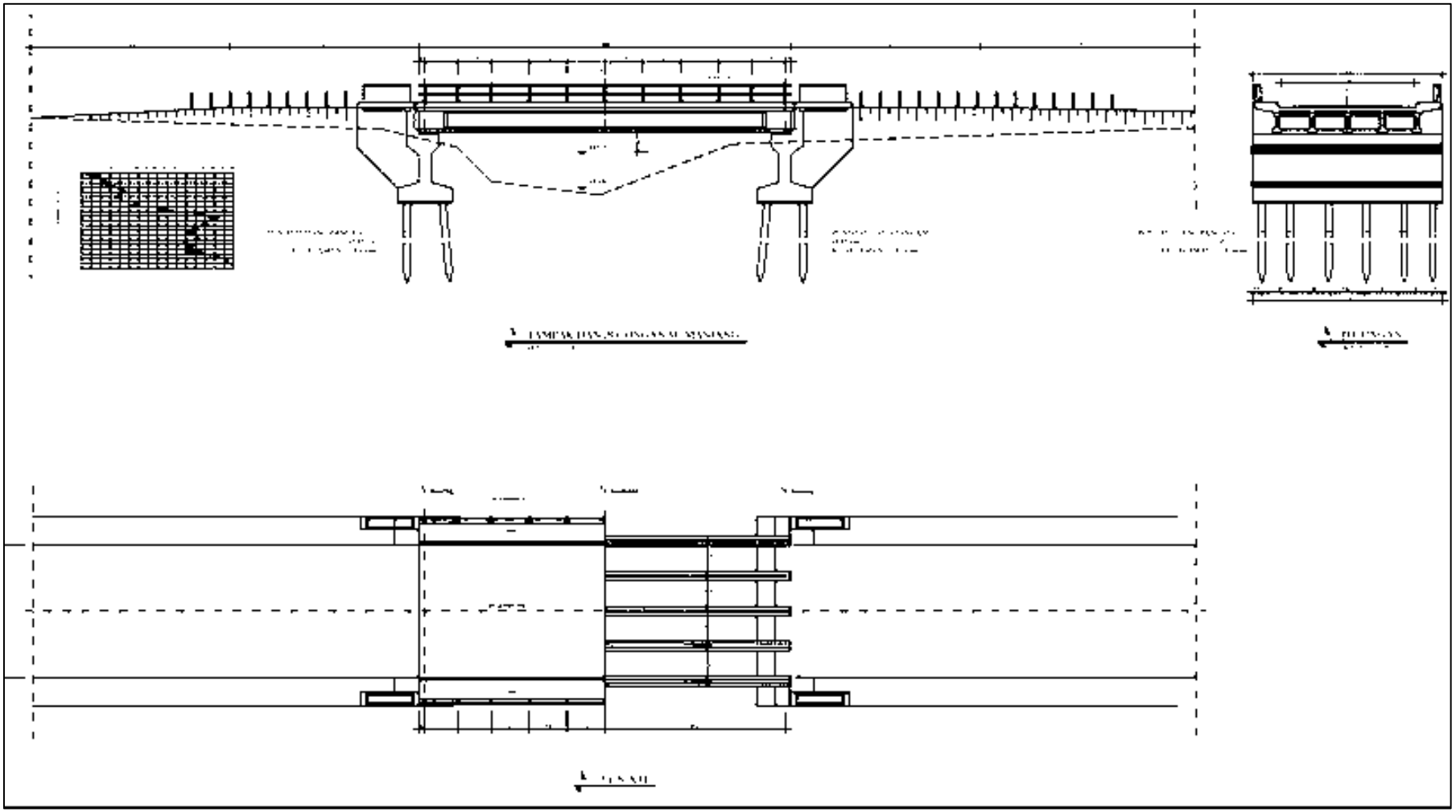
Table 2-5 Rencana Jenis dan Kebutuhan Tenaga Kerja serta Kualifikasi Pendidikan

No	Jenis Tenaga Kerja	Kualifikasi Minimal	Jumlah (orang)
1.	Field Engineer	Sarjana Teknik Sipil/S1	2
2.	Quality Engineer	Sarjana Teknik Sipil/S1	4
3.	Quality Engineer/Chief Inspector	Sarjana Teknik Sipil/S1	4
4.	Lab Technicians	Sarjana MudaTeknik Sipil/D3	2
5.	Surveyor	STM	4
6.	Pengawas Lapangan/Inspector	Sarjana MudaTeknik Sipil/D3	4
7.	Administrator	Sarjana Muda Ekonomi/D3	2
8.	Drafter	STM atau sederajat	2
9.	Mandor	STM atau sederajat	2
10.	Sopir terampil	-	10
11.	Operator alat berat	STM atau sederajat	6
12.	Buruh terampil	STM atau sederajat	10
13.	Buruh tak terampil	-	30
Total			82

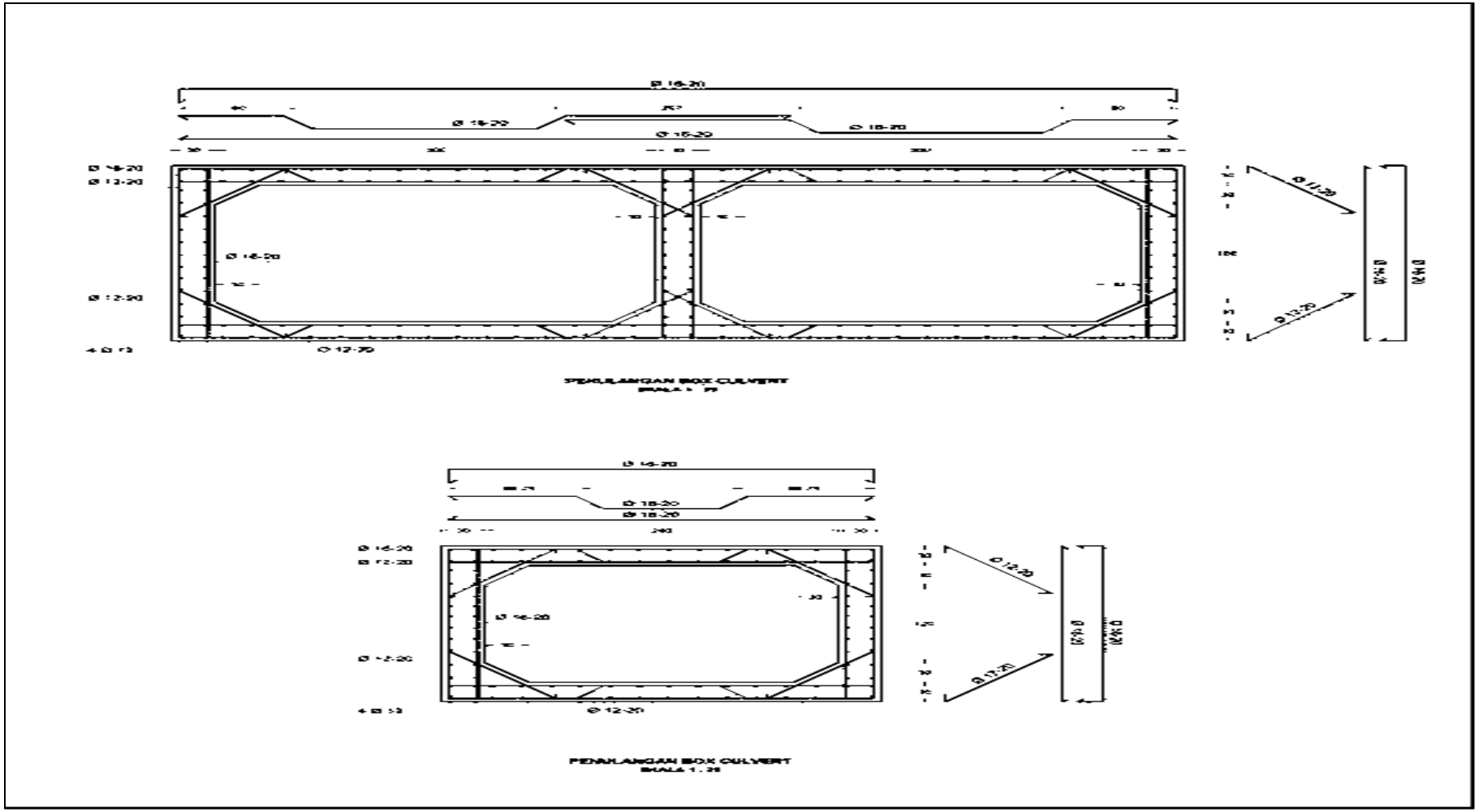
Keterangan : Data diambil dari analogi kegiatan sejenis



Gambar 2-2 Contoh Desain Jalan



Gambar 2-3 Contoh Desain Jembatan



Gambar 2-4 Contoh Desain Box Culvert

3 GARIS BESAR RENCANA KEGIATAN

3.1 TAHAP PRA KONSTRUKSI

Kegiatan pada tahap ini meliputi :

1) Survey dan Pengukuran;

Kegiatan ini dilakukan pada awal konstruksi guna menetapkan rute dari rencana jalan yang direlokasi dengan melakukan kegiatan pemasangan patok as jalan dan bahu jalan, patok batas Damija, patok rencana gorong-gorong, box culvert dan jembatan, lokasi borrow area dan disposal area serta menentukan dimana lokasi base camp / barak kerja proyek, karena sifatnya sangat mendesak dan segera, maka kegiatan ini akan dilakukan secara simultan dengan pelaksanaan fisik dilapangan (*design-built*), sehingga berbeda dengan urutan kegiatan pada kondisi normal.

2) Pengadaan tanah/pembebasan Lahan

Dalam kegiatan perbaikan dan rekonstruksi jalan ini akan memerlukan pembebasan lahan di kiri dan kanan jalan mengingat standar jalan yang akan di bangun adalah standar jalan ASEAN Class II yang mempunyai lebar Damija (Daerah Milik Jalan) 30 m, sehingga jalur jalan (alignment) banyak dilakukan penyesuaian sebagaimana ketentuan standar tersebut, khususnya pada lokasi yang hancur akibat tsunami diharapkan tidak ada pembebasan lahan/tanah mengingat daerah tersebut penduduknya direlokasi ketempat pemukiman baru yang relatif aman dari bencana, jikapun ada diusahakan sedikit mungkin khususnya apabila jalan tersebut melewati lahan yang produktif dan kebun masyarakat yang sampai saat ini masih dimanfaatkan karena lahan tersebut tidak rusak oleh tsunami, dan hal ini harus dicermati secara seksama agar tidak menimbulkan keresahan masyarakat dan prinsipnya masyarakat tidak boleh dirugikan dengan adanya kegiatan pembanguan jalan tersebut.

3.2 TAHAP KONSTRUKSI

1) Mobilisasi tenaga kerja dan personil

Untuk pelaksanaan perbaikan dan rekonsruksi jalan Banda Aceh – Lamno, tenaga kerja yang terlibat meliputi tenaga Ahli teknik sipil/Transportasi, tenaga menengah sebagai pengawas pekerjaan dan tenaga buruh. Tenaga menengah dan tenaga buruh ini diupayakan berasal dari masyarakat di sekitar lokasi kegiatan.

2) Mobilisasi dan demobilisasi Peralatan

Peralatan berat seperti tersebut diatas didatangkan dari luar Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam dan masuk melalui pelabuhan laut Malahayati Krueng Raya yang berjarak ± 40 km dari pusat kota Banda Aceh dan dengan bantuan trailer di bawa ke lokasi Base camp yang berada di sekitar proyek.

3) Pembuatan Base Camp / Barak kerja

Direncanakan base camp di daerah Leupung yang berjarak ± 25 Km dari pusat kota, mempunyai letak yang strategis dan tidak jauh dari rencana relokasi, dan sumber material, dari hasil survei awal diketahui, bahwa material pasir, batu dan krikil (sirtu) banyak terdapat di Sungai (Krueng) Sarah. Selain itu tempat parkir peralatan berat juga dapat berfungsi sebagai bengkel sementara bagi peralatan yang rusak ringan dan juga berfungsi sebagai kantor proyek. Sedangkan lokasi Aspalt Mixing Plant dan Stone Crusher ditempatkan berdekatan satu dengan yang lainnya, sehingga memudahkan dalam transportasi material tersebut.

4) Pembersihan Lapangan (*Land Clearing*)

Pembersihan lapangan dengan peralatan grader dilakukan sepanjang rute jalan yang akan direlokasi juga termasuk jalan yang ada (existing road), mengingat lebar jalan existing bervariasi antara 4,50 – 6,00 meter sedangkan rencana jalan baru menjadi 7,00 m (perkerasan/pavement), disamping itu pada bahu jalan (*shoulder*) dikiri dan kanan jalan tersebut sudah di tumbuhi oleh semak belukar, pembersihan ini dilakukan pada lahan selebar 30,00 meter.

5) Pengupasan (*Stripping*)

Pengupasan dilakukan sepanjang rute jalan yang akan direlokasi tersebut, pengupasan dilakukan sampai kedalaman 50 cm dengan menggunakan peralatan Dozer dan hasil pengupasan tersebut akan dibuang ke lokasi disposal area mengunakan Dump Truck dengan bantuan Excavator/Shovel. Sedangkan untuk jalan existing dilakukan hanya pada ruas-ruas yang mengalami kerusakan lapisan perkerasan (pavement) hingga ke lapisan atas (*base coarse*), hal ini dilakukan karena jalan menggunakan standar kualitas ASSHTO (*American Association of States Highway and Trasportation Officials*).

6) Pekerjaan galian dan timbunan (*Cut and Fill*)

Pekerjaan galian dengan peralatan excavator dilakukan terhadap jalan yang melalui perbukitan, karena jalan existing yang ada di daerah pergunungan mempunyai lebar perkerasan hanya 4,50 m sedangkan rencana jalan yang akan dibuat mempunyai lebar perkerasan 7,00 meter. Tanah dari hasil galian yang memenuhi syarat konstruksi akan dimanfaatkan untuk menimbun

lokasi jalan yang relatif rendah dan dimanfaatkan juga untuk bahan timbun rencana tanjakan oprit jembatan dan gorong-gorong atau box culvert, kekurangannya akan didatangkan dari borrow area yang terdekat.

7) Perbaikan tanah dasar (*subgrade*)

Pemadatan tanah dasar dilaksanakan pada ruas jalan yang akan dilakukan relokasi, yaitu antara 21,50 km – 25,50 km dan 59,80 Km – 63,80 km, alat yang digunakan kombinasi beberapa peralatan berat antara lain, vibro roller, shepfoot roller, compactor,

8) Pekerjaan lapisan pondasi bawah (*subbase coarse*);

Material tanah dasar didatangkan dari borrow area yang telah dilakukan pemeriksaan kualitas tanah sebelumnya antara lain kadar air (*water content*), porositas, berat jenis (*density*), batas cair (*liquid limit*) dengan laboratorium pengujian DinasPrasarana Wilayah Prov. NAD. Peralatan yang digunakan untuk pekerjaan ini kombinasi beberapa jenis peralatan antara lain; grader, compactor, vibro roller, untuk menguji ketebalan lapisan dan kekerasannya diambil sample (*core*) pada beberapa tempat dan kemudian di test kualitasnya dilaboratorium Dinas Praswil Prov. NAD

9) Pekerjaan lapisan pondasi atas (*base coarse*);

Pekerjaan ini dilaksanakan setelah pekerjaan subbase coarse selesai, material yang digunakan merupakan material hasil dari stone crusher dengan kualitas dan ukuran dan tingkat kekerasannya sebagaimana yang dipersyaratkan dalam standar ASSHTO, sebelum dihamparkan harus terlebih dahulu mendapat persetujuan dari pimpinan proyek dan tenaga ahli (*site enginer*). Peralatan yang digunakan kombinasi beberapa peralatan berat antara lain; grader, alat pemadat (*compactor*). Untuk menguji ketebalan lapisan dan kekerasannya di core pada beberapa tempat dan kemudian di test kualitasnya di laboratorium Dinas Praswil Prov. NAD

10) Pekerjaan pengaspalan (*pavement*)

Pekerjaan ini menggunakan aspal beton dari hasil *Aspalt Mixing Plant* (AMP), sehingga komposisinya dan kualitas campurannya benar-benar terjamin sebagaimana ketentuan yang berlaku, peralatan yang digunakan merupakan kombinasi beberapa peralatan, seperti tide roller, aspalt finisher, compactor, compressor, untuk menguji ketebalan lapisan dan kekerasannya di ambil beberapa sample (core) pada beberapa tempat dan kemudian di test kualitasnya di laboratorium Dinas Praswil Prov. NAD,

11) Pekerjaan saluran samping (*side ditch*);

Pembuatan saluran samping ini walaupun merupakan pekerjaan kecil, teapi mempunyai fungsi yang sangat penting dalam hal menghidari jalan terhadap genangan air, baik air yang berasal dari air hujan maupun dari rembesan mata air dari lereng gunung, sehingga konstruksi badan jalan tidak cepat rusak, ukuran saluran samping ini sangat ditentukan oleh volume limpasan air yang akan dialirkannya, konstruksinya dibuat dari pasangan batu gunung.

12) Pekerjaan gorong-gorong dan box culvert;

Pada setiap pelintasan air (alur) akan dibuat gorong-gorong atau box culvert, ukurannya sangat tergantung dari debit yang harus dilewatkan selain itu gorong-gorong juga dibuat untuk melewatkan air yang berasal dari saluran samping (*side dicth*), pada out-let gorong dibuat bangunan terjunan atau groundsill agar energi atau lompatan hidrolis yang timbulkannya dapat diredam sehingga badan jalan tidak tergerus/erosi oleh aliran tersebut. Konstruksi gorong-gorong merupakan fabrikasi (ARMCO) yang dapat langsung dipasang dilapangan, sehingga waktu yang diperlukan relatif lebih cepat dan kualitasnya terjamin, sedangkan box culvert dibuat dari konstruksi beton bertulang dengan mutu minimal K350.

13) Pekerjaan Jembatan;

Terdapat beberapa buah jembatan yang hanyut akibat tsunami tanggal 26 Desember yang lalu, disebabkan lokasi jembatan berada di muara muara sungai, diantaranya terdapat di lokasi sungai Kr. Raba, Lhoknga dan satu lagi di sungai Lepung atau Lhong dan di Lhok-seudo disamping itu masih terdapat beberapa jembatan yang kecil, seperti jembatan yang melintasi kr. Rieting, Kr. Kala. Jembatan tersebut akan dibuat dari konstruksi beton dengan gelagar dari balok beton presstres (*pre-tension*) untuk sungai-sungai yang besar dan jembatan benton konvensional untuk jembatan yang kecil.

14) Pemasangan rambu-rambu lalintas dan lain-lain;

Penempatan rambu-rambu lalulintas dilaksanakan pada tempat-tempat yang secara geometric jalan diperlukan agar pengguna jalan terhindar dari kecelakaan, mengenai bentuk ukuran, warna, dan lain-lain disesuaikan dengan standar yang berlaku di Indonesia.

3.3 TAHAP PASCA KONSTRUKSI

1) Demobilisasi Peralatan dan Personil

Demobilisasi peralatan dilakukan setelah pekerjaan konstruksi jalan selesai, hanya saja tidak semua peralatan akan di mobilisasikan kembali, mengingat kontraktor pelaksana masih bertanggungjawab terhadap pemeliharaan jalan, lamanya masa pemeliharaan minimal 180 hari kerja atau sesuai kesepakatan

yang dituangkan dalam kontrak kerja. Demikian juga personil, sebagian masih tinggal untuk menyelesaikan administrasi pekerjaan, sedangkan tenaga kerja kasar tidak diperlukan lagi dalam kegiatan ini.

2) Pemeliharaan jalan

Lamanya masa pemeliharaan tergantung dari kesepakatan yang tertuang didalam kontrak pekerjaan, Selama masa pemeliharaan tersebut semua kerusakan jalan dan kekurangannya menjadi tanggungjawab kontraktor pelaksana, umumnya lama waktu pemeliharaan antara 6-12 bulan. Begitu selesai masa pemeliharaan, maka tanggungjawab selanjutnya untuk pemeliharaan jalan menjadi tanggungjawab pemerintah. Mengingat jalan Banda Aceh – Melaboh merupakan jalan Nasional, maka tanggungjawab pemeliharaan adalah pemerintah pusat dengan dana bersumber dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN), pemerintah provinsi dalam hal ini Dinas Prasarana Wilayah Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam harus mengajukan anggaran setiap tahunnya ke pemerintah pusat melalui Departemen Pekerjaan Umum agar dapat mengalokasikan kebutuhan untuk pemeliharaan jalan tersebut

4 RONA LINGKUNGAN HIDUP AWAL

4.1 KOMPONEN FISIK KIMIA

4.1.1 Iklim

Kota-kota di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam pada umumnya mempunyai pola iklim Mooson. Pada iklim Mooson ini ditandai dengan perputaran iklim secara bergantian setiap enam bulan sekali antara musim hujan dan musim kemarau. Dari data yang didapatkan dari Stasiun Meteorologi dan Geofisika Sultan Iskandar Muda bahwa tipe iklim di wilayah kajian adalah iklim tipe C dengan Q = 50,1%.

4.1.2 Suhu

Kondisi suhu di wilayah kajian terlihat tidak ada perbedaan yang mencolok. Dari hasil data yang didapatkan menunjukkan bahwa suhu rata-rata bulanan berkisar antara 25^0C sampai 28^0C dengan suhu minimum sebesar 23^0C dan suhu maksimum sebesar 30^0C.

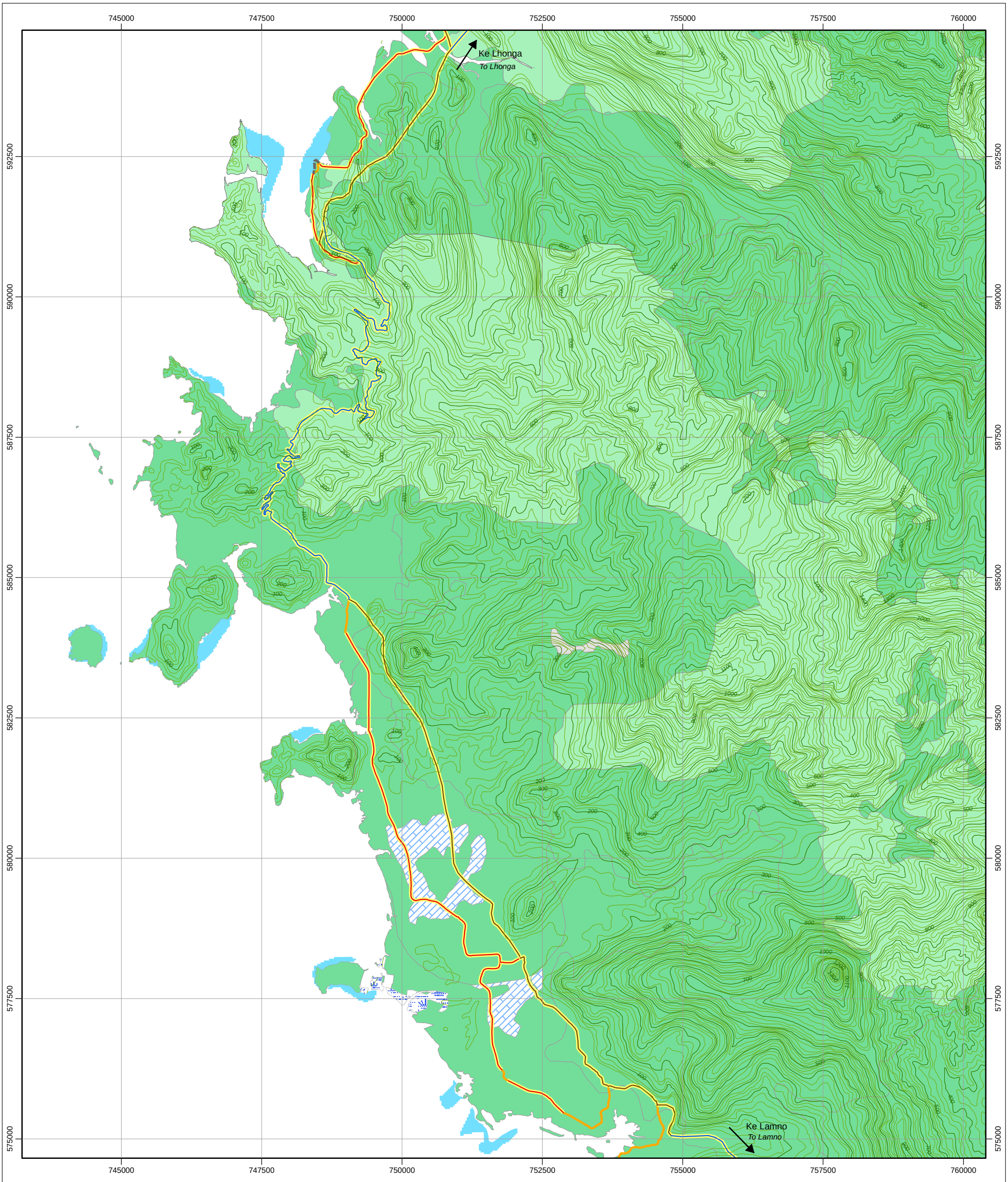
4.1.3 Curah Hujan

Kota-kota di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam pada umumnya mempunyai curah hujan tertinggi sebesar 639 mm/bulan dengan hari hujan rata-rata 6 sampai 21 hari yang berada di bulan Desember. Curah hujan terendah dengan curah hujan 3 mm dengan hari hujan rata-rata 2 hari berada pada bulan Maret. Sedangkan curah hujan rata-rata antara 33 mm sampai 291 mm.

4.1.4 Topografi & Geologi

A. Morfologi

Morfologi Kota Banda Aceh dan sekitarnya menujukkan satuan morfologi dataran dengan sudut lereng 0 – 3% dengan ketinggian 0 – 3 meter dpl (di atas permukaan laut). Satuan morfologi yang menyusun didominasi oleh endapan alluvial sungai dan pantai.



UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN (UKL) DAN UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN (UPL)

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT EFFORT AND ENVIRONMENTAL MONITORING EFFORT

TOPOGRAFI DAN PENGGUNAAN LAHAN

TOPOGRAPHY AND LANDUSE

Sumber :
Source :
U.S Army Corps of Engineers, Honolulu District
Sistem koordinat universal transverse mercator (UTM), Zona 46 Utara, WGS 84

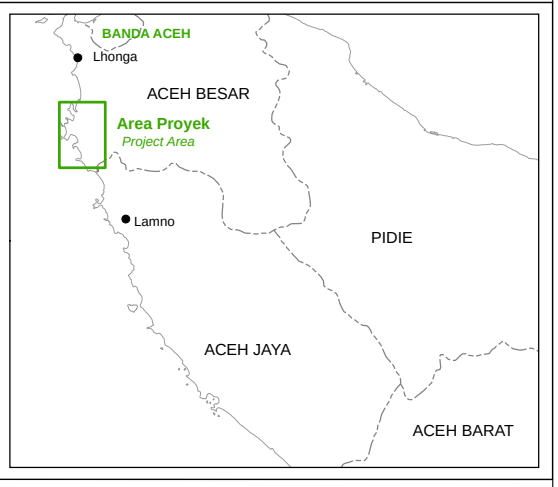
No Gambar	4 - 1	Digambar Oleh	GGG
No. Revisi	0	Diperiksa Oleh	HAS
Tanggal Revisi	01/07/05	Digabung Oleh	ERM

Legenda
Legend

- Pemukiman *Village*
- Hutan Primer *Primary Forest*
- Hutan Sekunder *Secondary Forest*
- Pertanian Lahan Kering *Dryland Agriculture*
- Daerah Terbuka *Cleared/Bare Soil*
- Sawah *Rice Paddies*
- Karang *Reef*
- Area Dampak Tsunami *Tsunami Affected Area*
- Kontur interval 25 m *Interval 25 m Contour*

N

0 2 4 Km



USAID | INDONESIA
FROM THE AMERICAN PEOPLE

DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDRAL BINA MARGA
DIREKTORAT JALAN DAN JEMBATAN I
SATUAN KERJA SEMENTARA PERENCANAAN DAN PENGAWASAN JALAN DAN JEMBATAN PROV.NAD
JALAN JENDRAL SUDIRMAN NO.1 BANDA ACEH - KODE POS 23239 TELP/FAX (0651)47150

B. Geologi

Struktur geologi yang menyusun kota Banda Aceh didominasi endapan alluvial sungai dan pantai yang terdiri dari kerakal, kerikil dan lempung yang bersifat belum padu, umumnya berwarna abu-abu hingga kecoklatan. Sedangkan ke arah barat dari Banda Aceh menuju Lamno batuan penyusun yang dijumpai terdiri dari fomasi Lho'nga, formasi batugamping raba, formasi Lhong dan formasi batuan Lamno. Pada umumnya daya dukung batuan ini rendah sampai sedang, sehingga kemungkinan terjadinya longsoran dapat terjadi terutama pada tebing-tebing bukit dan sungai. Kondisi ini dapat diatasi dengan konstruksi perkuatan tebing, berupa bronjong atau tembok penahan tanah untuk penanganan khusus agar tidak terjadi longsoran setelah pekerjaan konstruksi selesai. Gambar peta geologi lokasi rencana kegiatan ditunjukan pada **gambar 4.2.**

4.1.5 Kualitas Udara

Parameter kualitas udara yang perlu diukur adalah karbon monoksida (CO), Sulfur Dioksida (SO_2), Oksida Nitrogen (NO_x), Debu (TSP), Timah Hitam (Pb), Oksidan (O_3) & Hidrokarbon (HC). Hasil analisis kualitas udara dapat dilihat pada tabel berikut:

Gambar 4-2 Hasil Analisis Kualitas Udara

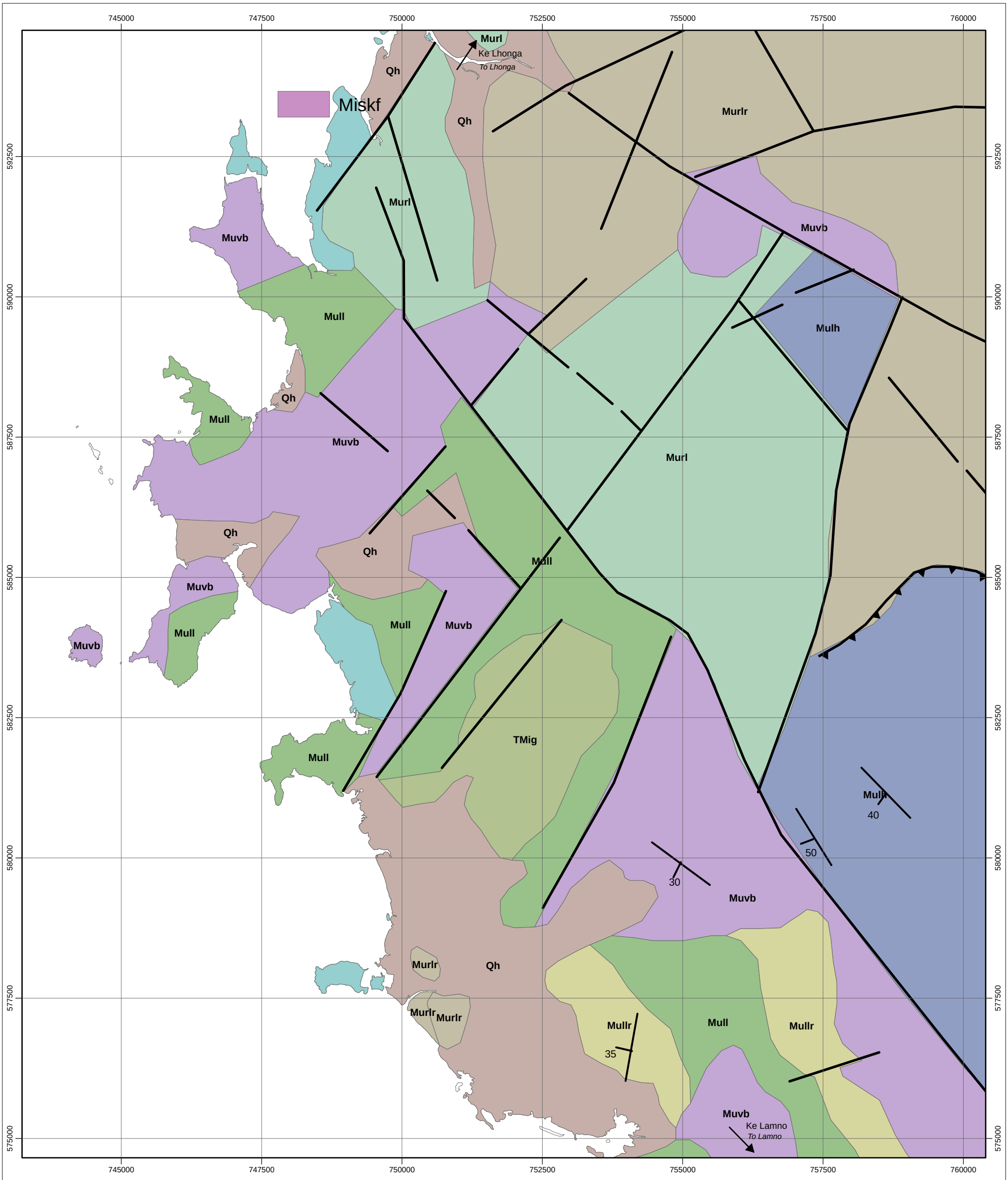
No.	Parameter	Satuan	BML *)	Hasil	Metode
1.	Debu	µg/m³	230	157	SNI 19-4840-1998
2.	Hidro Karbon (HC)	µg/m³	160	150	SNI 19-2879-1992
3.	Karbon Monoksida (CO)	µg/m³	10.000	1.371	Cox meter ex Sibata
4.	Nitrogen Dioksida (NO_2)	µg/m³	150	15,81	SNI 19-4841-1996
5.	Sulfur Dioksida (SO_2)	µg/m³	365	8,08	SNI 19-4174-1996
6.	Oksidan (O_x)	µg/m³	235	74,18	SNI 19-4842-1998
7.	Timah Hitam (Pb)	µg/m³	2	0,14	SNI 19-2966-1992
8.	Amonia (NH_3)	µg/m³	1.360**)	6,63	JIS K 009919-1995
9.	Hidrogen Sulfida (H_2S)	µg/m³	28**)	< 1	SNI 19-4818-1998

Sumber : Laboratorium Unilab Perdana, Jakarta (2005)
Keterangan :

*) BML = Peraturan Pemerintah No. 41 tahun 1999 Baku Mutu Udara Ambien Nasional

**) BML = KepMenLH No. 50 Tahun 1996 Baku Mutu Tingkat Kebauan

Lokasi : Simpang Lampuuk, Kec. Lhok Nga, Kab. Aceh Besar



UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN (UKL) DAN UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN (UPL)

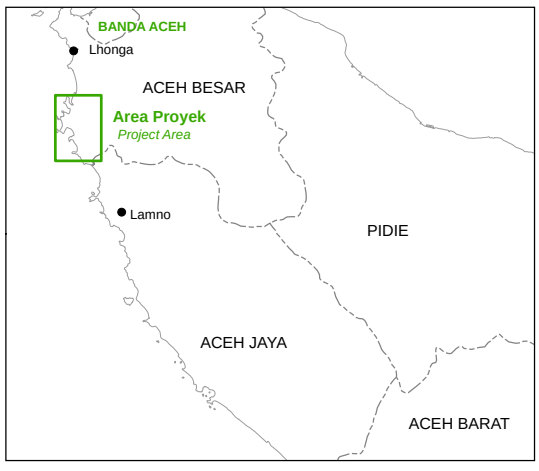
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT EFFORT AND ENVIRONMENTAL MONITORING EFFORT

PETA GEOLOGI

GEOLOGY MAP

Sumber :
Source :
U.S Army Corps of Engineers, Honolulu District
Sistem koordinat universal transverse mercator (UTM), Zona 46 Utara, WGS 84

No Gambar	4 - 2	Digambar Oleh	GGG
No. Revisi	0	Diperiksa Oleh	HAS
Tanggal Revisi	01/07/05	Digabung Oleh	ERM



Legenda
Legend

- **Qh** — Aluvium : Endapan tepi pantai (dengan gosong pasir tepi pantai)
  Alluvium : Shoreline deposits (with sandbars) fluvial and coastal plain deposits.
- **Murl** — FORMASI BATUGAMPING RABA : batugamping lempungan dan silikaan berwarna gelap berlapis tipis.
  RABA LIMESTONE FORMATION : dark, thin bedded argillaceous and siliceous limestone.
- **Mulh** — FORMASI BATU LHOONG : Wake, batulanau, batuan gunungapi mafik, batupasir.
  LHOONG FORMATION : Wackes, siltstones, mavic volcanics, sandstones.
- **Mul** — FORMATION BATU LAMNO : batugamping berwarna gelap dengan rombakan batuan gunungapi.
  LAMNO LIMESTONE FORMATION : dark limestones with volcanic debris.
- **Mulr** — Anggota Terumbu : batugamping bak terumbu, kelabu pejal.
  Reef Member : massive grey reef like facies.
- **TMig** — GRANODIORIT GEUNTEUT : granodiorit dan diorit tambahan
  GEUNTEUT GRANODIORITE : granodiorite and subsidiary diorite.

Sesar *Fault*
Jurus *Strike*

N

0 2 4 Km

USAID | INDONESIA
FROM THE AMERICAN PEOPLE

DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDRAL BINA MARGA
DIREKTORAT JALAN DAN JEMBATAN I
SATUAN KERJA SEMENTARA PERENCANAAN DAN PENGAWASAN JALAN DAN JEMBATAN PROV.NAD
JALAN JENDRAL SUDIRMAN NO.1 BANDA ACEH - KODE POS 23239 TELP/FAX (0651)47150

Dari data analisis kualitas udara yang telah diperoleh menunjukkan bahwa kondisi kualitas udara saat ini masih dibawah baku mutu yang ditetapkan, sehingga dapat dikatakan bahwa kondisi udara saat ini masih dalam kondisi baik.

4.1.6 Kebisingan

Tingkat kebisingan awal didasarkan pada tingkat kebisingan yang ditimbulkan oleh sejumlah kendaraan bermotor yang beroperasi pada wilayah studi. Hasil pengukuran tingkat kebisingan di lokasi kegiatan dapat dilihat pada **Tabel 4.2.** berikut ini :

Table 4-1 Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan

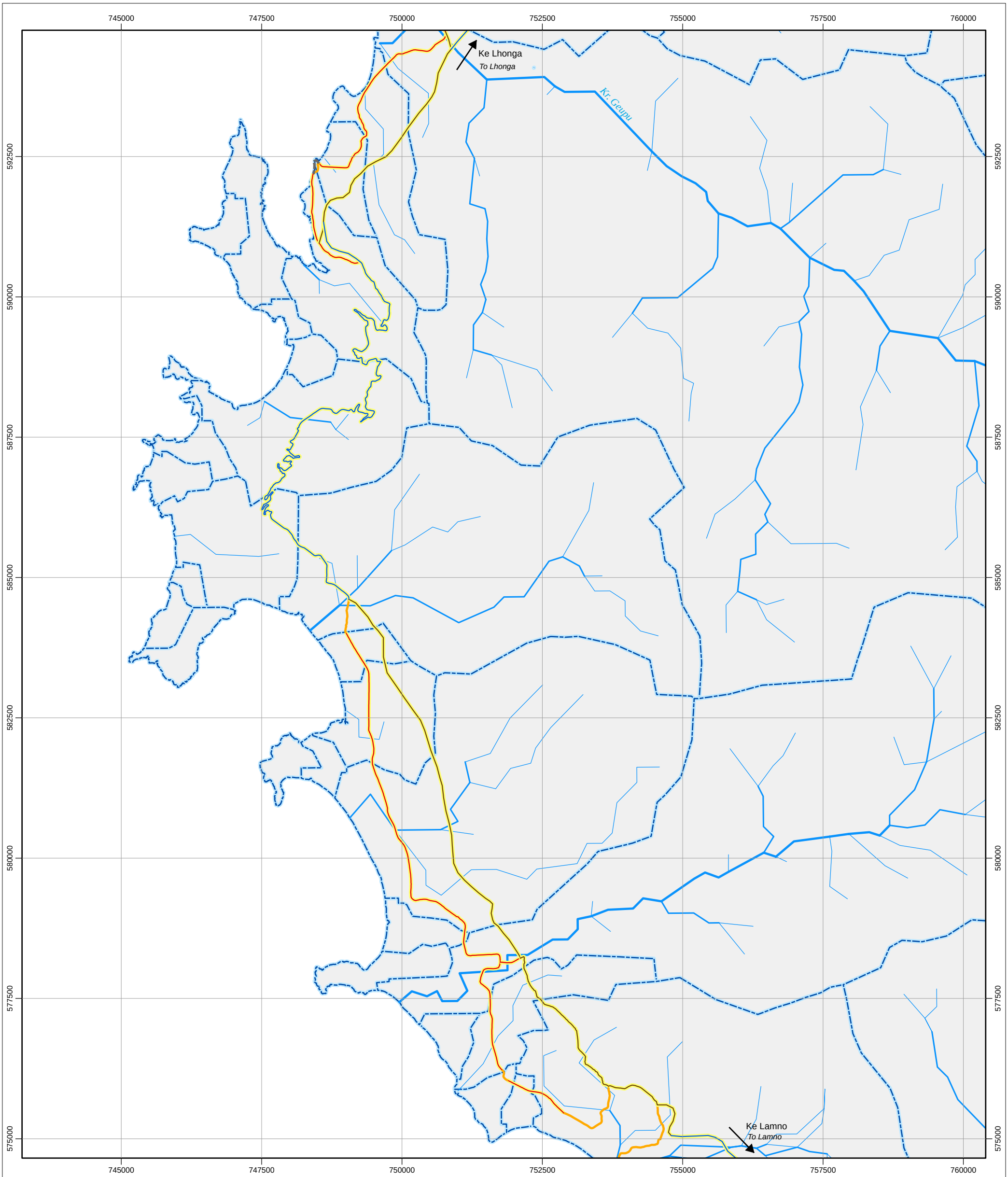
No.	Lokasi	Hasil Analisis (dBA) *)	Baku Mutu (dBA)**)
1.	Simpang Lampuuk – Lhok Nga	59,2	70,0

Sumber : Laboratorium Unilab Perdana, Jakarta (2005)
Keterangan: *) Nilai kebisingan adalah nilai ekuivalen selama waktu pengukuran 10 menit dengan interval 5 detik
**) NAB = KEP. 48/MENLH/11/1996, (Lingkungan Luar)

Dari hasil pengukuran tingkat kebisingan menunjukkan tingkat kebisingan masih di bawah baku mutu. Hal ini dikarenakan pada saat pengukuran jumlah kendaraan yang lalu lalang relatif sedikit sehingga konstribusi terhadap tingkat kebisingan relatif kecil

4.1.7 Hidrologi

Secara umum kondisi sistem hidrologi dilokasi rencana kegiatan terpengaruh oleh badai tsunami, sehingga system hidrologi yang ada sudah tidak sama dengan kondisi sebelumnya. Gambaran kondisi hidrologi di lokasi rencana kegiatan sebelum terjadinya tsunami ditunjukkan pada **gambar 4.3** berikut ini.



UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN (UKL) DAN UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN (UPL)

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT EFFORT AND ENVIRONMENTAL MONITORING EFFORT

HIDROLOGI

HYDROLOGY

Sumber :
Source :
U.S Army Corps of Engineers, Honolulu District
Sistem koordinat universal transverse mercator (UTM), Zona 46 Utara, WGS 84

No Gambar	4 - 3	Digambar Oleh	GGG
No. Revisi	0	Diperiksa Oleh	HAS
Tanggal Revisi	01/07/05	Digabung Oleh	ERM

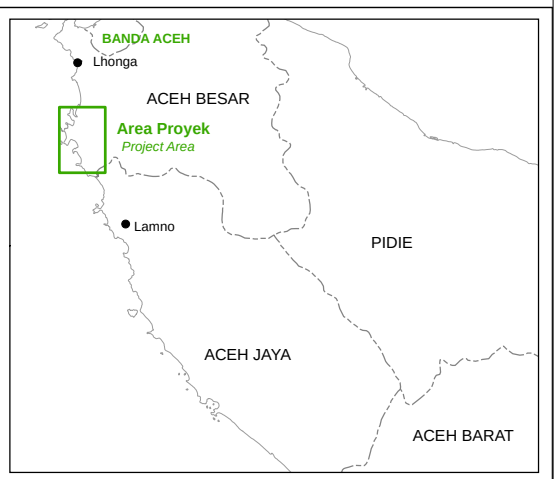
Legenda
Legend

Sungai
River

Daerah Aliran Sungai
Watershed

N

0 2 4 Km



USAID | INDONESIA
FROM THE AMERICAN PEOPLE

DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDRAL BINA MARGA
DIREKTORAT JALAN DAN JEMBATAN I
SATUAN KERJA SEMENTARA PERENCANAAN DAN PENGAWASAN JALAN DAN JEMBATAN PROV.NAD
JALAN JENDRAL SUDIRMAN NO.1 BANDA ACEH - KODE POS 23239 TELP/FAX (0651)47150

4.2 KOMPONEN BIOLOGI

4.2.1 Flora Darat

Flora darat yang di ditemukan dilokasi pengamatan sepanjang jalur jalan Banda Aceh – Lamno berupa ekosistem mangrove, pantai, areal pertanian/kebun campuran dan hutan alam sekunder yang terdapat di sekitar lokasi jalur jalan.

a. Vegetasi Mangrove

Ekosistem ini merupakan ekosistem yang unik tumbuh di sekitar pantai, dimana adanya air tawar yang bermuara ke laut. Hasi pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa kondisi ekosistem tersebut sudah mangalami kerusakan akibat tsunami. Kondisi ini dapat dilihat di sepanjang pantai jalur jalan Banda Aceh menuju Lamno. Jenis-jenis yang masih terdapat antara lain formasi Nipah (*Nypa fructicans*), Bakau (*Rhizopora sp*). Saat ini telah dilakukan penanaman kembali tanaman bakau di sepanjang pantai.

Gambar 4-4 Kondisi vegetasi mangrove yang rusak dan kegiatan penanaman kembali tanaman bakau

b. Vegetasi Pantai

Ekosistem pantai yang dijumpai kondisinya juga telah mengalami kerusakan akibat tsunami. Dari pengamatan di lapangan terlihat bahwa ekosistem ini telah rusak dan jenis-jenis yang tumbuh hanya ditemukan jumlahnya sedikit serta banyak ditemukan sisa-sisa tanaman yang telah mati. Tanaman-tanaman yang masih ada antara lain : waru (*Hibiscus tiliaceus*), cemara laut (*Casuarina equisetifolia*) dan beringin (*Ficus benjamina*). Selain itu di sepanjang pantai juga ditemukan sisa-sisa tanaman kelapa (*Cocos nucifera*) baik yang hidup dan yang telah mati/tumbang.

Gambar 4-5 Kondisi vegetasi pantai yang telah terkena tsunami

c. Vegetasi kebun campuran/pertanian

Formasi ekosistem kebun campuran/pertanian pada dasarnya merupakan tanaman budidaya yang sengaja ditanam oleh masyarakat baik yang bernilai ekonomis maupun sebagai tanaman pelindung. Dari pengamatan jenis-jenis tanaman budidaya masyarakat yang dominan untuk wilayah yang tidak terkena tsunami yang ditemukan disepanjang jalur antara lain : mangga (*Mangifera indica*), nangka (*Arthocarpus heterophylla*), jambu mete (*Anacardium ocidentale*), kelapa (*Cocos nucifera*), pisang (*Musa paradisiaca*), rambutan (*Nephelium lappaceum*), pepaya (*Carica papaya*), duren (*Durio zibethinus*), pinang (*Arecha* catechu), mlinjo (*Gnetum gnemon*). Selain tanaman yang bernilai ekonomis, juga terdapat tanaman yang berfungsi sebagai pelindung/peneduh jalan seperti mahoni (*swietenia mahagoni*), akasia (*Acacia auriculiformis*), angsana (*Pterocarpus indica*), ketapang (*Terminalia catappa*), sengon (*Albizzia chinensis*) dan asam (*Tamarindus indica*). Sedangkan di beberapa lokasi terdapat lahan pertanian berupa sawah-sawah dan perkebunan masyarakat.

d. Vegetasi hutan sekunder

Ekosistem vegetasi hutan sekunder yang terdapat di sepanjang jalur jalan Banda Aceh – Lamno pada umumnya tidak terkena dampak tsunami dan keberadaan hutan sekunder tersebut. Dari hasil pengamatan yang dilakukan, jenis-jenis tanaman yang banyak terdapat di lokasi pengamatan antara lain : jati (*Tectona grandis*), trembesi (*Samanea samans*), duren (*Durio Zibethinus*), waru (*Hibiscus tiliaceus*), dadap (*Erythrina sp*), pete (*Parkia speciosa*), tampu (*macaranga sp*), pinang (*Arecha catechu*), ketapang (*Terminalia catappa)*, sengon (*Albizzia chinensis*) dan bamboo (*Bambussa sp*).

Untuk lebih jelasnya kondisi vegetasi dapat dilihat pada **Gambar 4.6.**

4.2.2 *Fauna Darat*

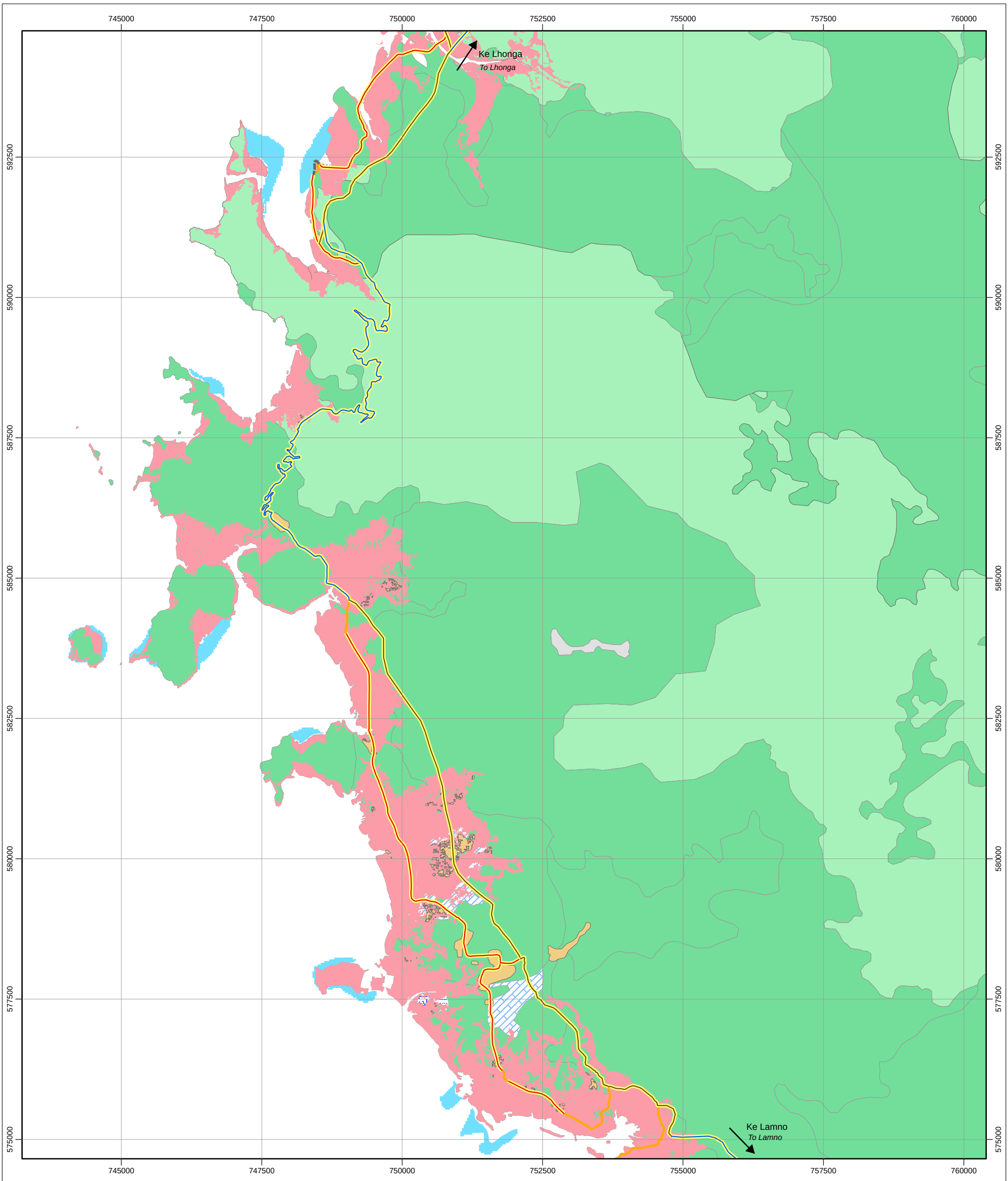
Kondisi vegetasi yang terdapat di sepanjang jalur jalan Banda Aceh – Lamno mempengaruhi habitat satwa liar. Hasil pengamatan terhadap satwa liar dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 4-3 Hasil Inventarisasi Fauna Yang Terdapat Di Lokasi Studi

No.	Nama Jenis	Nama Daerah	Keterangan *)
	MAMALIA		
1.	*Canis sp*	Kucing	
2.	*Canis familiaris*	Anjing	
3.	*Bos sp*	Sapi	
4.	*Bubalus bubalus*	Kerbau	
5.	*Capricornis sp*	Kambing	
6.	*Macaca fasculiformis*	Monyet ekor panjang	
	AVES/BURUNG		
1.	Egretta sp	Kuntul	Dilindungi
2.	*Paser montanus*	Burung gereja	
3.	*Cisticola juncidis*	Cici padi	
4.	*Dicaeum sp*	Cabe-cabean	
5.	*Pycnonotus aurigaster*	Kutilang	
6.	*Dendrocygna*	Belibis	
7.	*Hirundo tahitica*	Layang-layang	
8.	*Columba livia*	Merpati/dara	
9.	*Collokalia esculenta*	Walet sapi	
10.	*Sterna sp*	Dara laut	Dilindungi
11.	*Gallus gallus*	Ayam	
12.	*Anas sp*	Bebek	
	REPTILIA/REPTIL		
1.	*Varanus sp*	Biawak	

Sumber : Data Primer (2005)

Keterangan : *) Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa



UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN (UKL) DAN UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN (UPL)

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT EFFORT AND ENVIRONMENTAL MONITORING EFFORT

KONDISI FLORA DARAT (VEGETASI SETELAH MENGALAMI TSUNAMI)

VEGETATION AFTER TSUNAMI

Sumber :
Source :
U.S Army Corps of Engineers, Honolulu District
Sistem koordinat universal transverse mercator (UTM), Zona 46 Utara, WGS 84

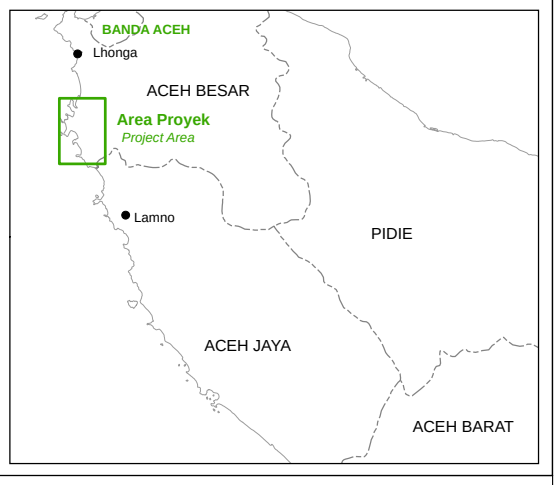
No Gambar	4 - 6	Digambar Oleh	GGG
No. Revisi	0	Diperiksa Oleh	HAS
Tanggal Revisi	01/07/05	Digabung Oleh	ERM

Legenda
Legend

- Pemukiman *Village*
- Hutan Primer *Primary Forest*
- Hutan Sekunder *Secondary Forest*
- Pertanian Lahan Kering *Dryland Agriculture*
- Daerah Terbuka *Cleared/Bare Soil*
- Sawah *Rice Paddies*
- Karang *Reef*
- Area Dampak Tsunami *Tsunami Affected Area*

N

0 2 4 Km



USAID | INDONESIA
FROM THE AMERICAN PEOPLE

DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDRAL BINA MARGA
DIREKTORAT JALAN DAN JEMBATAN I
SATUAN KERJA SEMENTARA PERENCANAAN DAN PENGAWASAN JALAN DAN JEMBATAN PROV.NAD
JALAN JENDRAL SUDIRMAN NO.1 BANDA ACEH - KODE POS 23239 TELP/FAX (0651)47150

Dari hasil pengamatan terhadap satwa liar pada umumnya biota darat/satwa liar didapatkan 6 jenis mamalia, 12 jenis burung dan 1 jenis reptil. Untuk satwa-satwa mamalia yang ditemukan sebanyak 6 jenis, sebagaian besar (5 jenis) merupakan satwa peliharaan sedangkan 1 jenis, yaitu monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan satwa liar yang banyak ditemukan di sepanjang jalur jalan terutama di daerah Gunung Grotee (Gambar 4.4). Dari keseluruhan satwa liar yang ditemukan terdapat 2 jenis satwa yang merupakan satwa yang dilindungi (PP No. 7 Tahun 1999), yaitu dari burung kuntul (*Eggreta sp*) dan burung dara laut (*Sterna sp*).

Gambar 4-7 Keberadaan Monyet ekor panjang (Macaca fasciculuris) di kawasan Gn. Grotee

5 DAMPAK LINGKUNGAN YANG AKAN TERJADI

5.1 TAHAP PRAKONSTRUKSI

1) Survey dan Pengukuran

Dampak yang diperkirakan timbul akibat kegiatan tersebut :

a. Timbulnya keresahan masyarakat karena informasi terhadap rencana kegiatan ini belum sampai ketangan mereka, apalagi sebagian besar tanahnya telah hilang akibat tsunami, sehingga dampak lanjutan dapat berupa gangguan yang bersifat menghambat atau bahkan mengganggu tim survey yang diturunkan untuk melakukan pemasangan tanda patok as jalan atau lainnya, disamping itu akan ada juga spekulan tanah yang memanfaatkan ketidaktahuan masyarakat untuk kepentingan pribadi atau golongannya.

b. Timbulnya keresahan masyarakat atas isu-isu negatif yang berkembang bahwa pemerintah akan memaksakan kehendak dengan alasan demi kepentingan umum akan mamanfaatkan tanah mereka tanpa ganti rugi atau dengan nilai yang tidak sepantasnya.dan tidak sesuai dengan Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) sebagaimana ketentuan yang berlaku.

c. Timbulnya kekhawatiran warga akan terjadi kecelakaan lalulintas terhadap binatang pemeliharan mereka, seperti kerbau, sapi dan kambing yang selama ini dibiarkan bebas berkeliaran sudah tidak aman lagi.

Dari uraian diatas, maka dampak lingkungan hidup yang terjadi yaitu dampak keresahan masyarakat dan persepsi masyarakat.

2) Pengadaan tanah/pembebasan lahan

a. Timbulnya kekhawatiran dan keresahan masyarakat tentang nilai ganti rugi lahan dan tanaman tidak dihargai secara wajar, sehingga tidak dapat mendapatkan lahan pengganti di lokasi lain, akibatnya kemungkinan akan timbul gangguan terhadap pelaksanaan relokasi jalan tersebut

b. Timbulnya keresahan masyarakat akibat hilangnya usaha yang ditekuni untuk menafkahkan keluarganya, yang mungkin satu-satunya lahan yang dimiliki, sehingga akan timbul pengangguran baru yang akhirnya dapat menurunkan tingkat kesejahteraan masyarakat.

Dampak lingkungan hidup yang diperkirakan timbul yaitu keresahan masyarakat, kehilangan mata pencaharian, dan persepsi masyarakat.

5.2 TAHAP KONSTRUKSI

1) Mobilisasi tenaga kerja/personil

Pada saat mobilisasi tenaga kerja kemungkinan akan timbul kecemburuan social terhadap tenaga kerja tingkat menengah dan buruh sehingga akan timbul hambatan terhadap aktivitas proyek perbaikan dan rekonstruksi jalan tersebut dan hal ini harus menjadi pertimbangan yang serius dari pihak pelaksana proyek. Dampak yang mungkin timbul adalah keresahan masyarakat, dan persepsi masyarakat

2) Mobilisasi Peralatan

Peralatan berat didatangkan melalui jalur darat dari pelabuhan Malahayati melewati Banda Aceh langsung ke lokasi pool kendaraan berat di base camp pada lokasi proyek. Dampak yang mungkin ditimbulkan adalah kemacetan lalulintas pada saat alat berat melalui kota Banda Aceh terutama di simpang jambo tape, simpang Surabaya dan sepanjang jalan Teuku Umar. Mengingat arus kendaraan pada jalur tersebut pada hari kerja sangat padat atau alternatif ke dua mobilisasi peralatan setelah sampai di Simpang Surabaya langsung menuju jalan elak Lambaro – Keutapang, hanya saja kemacetan akan terjadi di pasar tradisional Lambaro dan dipasar pagi Keutapang.

3) Pembuatan Base Camp / Barak kerja

Dampak lingkungan yang mungkin timbul pada saat pengoperasian base camp / barak kerja yaitu kebisingan akibat aktivitas kendaraan proyek yang keluar masuk base camp terganggunya kelancaran lalulintas yang melewati jalur didepan base camp, pengoperasian generator listrik, aktivitas perbengkelan. Disamping itu terjadi pencemaran akibat limbah minyak/olie, dampak sosial budaya yang ditimbul dengan adanya tenaga kerja dari luar lokasi yang tidak sesuai dengan kondisi sosial budaya masyarakat desa setempat.

4) Pembersihan Lapangan (*Land Clearing*)

Pembersihan dilakukan sampai dengan batas Daerah Milik Jalan (DAMIJA). Pada saat pembersihan lapangan dampak yang mungkin timbul yaitu pencemaran udara berupa debu, terganggunya kelancaran lalulintas sepanjang jalan tersebut, kebisingan. Peralatan yang digunakan berupa Dozer dan alat bantu lainnya seperti gergaji (chainsaw) dan parang/kampak. Disamping itu apabila operator alat berat dan pengawas tidak hati-hati dalam pengerjaannya, maka tanaman masyarakat yang bersisian langsung dengan jalan yang akan diperbaikan dan rekonstruksi tersebut dapat tergusur atau terkena rebahan batang kayu. Hasil dari land clearing jika

dibuang/didorong ke alur yang ada maka dapat mengganggu aliran air dan akan menimbulkan erosi dan sedimentasi ke bagian hilirnya.

5) Pengupasan (*Stripping*)

Pengupasan dilakukan terhadap badan jalan yang akan di relokasi sampai kedalam minimal 30 – 50 cm, sehingga badan jalan terbebas dari sisa akar-akar kayu yang masih mengganggu yang dapat mengurangi kualitas badan jalan, dampak yang mungkin timbul yaitu pencemaran udara berupa debu, terganggunya kelancaran lalulintas sepanjang jalan tersebut akibat angkutan tanah hasil pengupasan tersebut saat dibawa ke disposal area, apalagi bila dump truck tersebut dikemudikan dengan kecepatan tinggi. Selain itu akan timbul kebisingan dari peralatan yang digunakan berupa kombinasi dozer dan excavator (*back hoe*).

6) Pekerjaan Galian dan Timbunan (*Cut and Fill*)

Pekerjaan galian dilakukan untuk mendapatkan elevasi permukaan badan jalan (*grade*) yang sesuai dengan gambar rencana, dampak yang mungkin timbul terhadap lingkungan, yaitu kebisingan, terganggunya lalulintas disekitar kegiatan tersebut akibat hilir mudiknya dumptruk pengangkut hasil galian, terjadi longsor pada tebing atau lereng yang masih labil. Pada saat longsor akan dapat terikut lahan masyarakat yang ada disekitarnya, pencemaran udara berupa debu, tercecernya galian tersebut pada jalan yang ada sehingga apabila hujan menjadi licin dan rawan kecelakaan lalulintas. Hasil dari tanah galian ini yang kualitasnya bagus dapat dimanfaatkan sebagai bahan timbunan badan jalan yang elevasinya masih rendah disamping yang didatangkan dari borrow area.

7) Perbaikan tanah Dasar (*subgrade*)

Tanah dasar sebelum dihampar bahan material untuk subbas coarse harus dipadatkan sesuai standar ASSHTO (*American Association of States Highway and Trasportation Officials*), peralatan yang digunakan tergantung kondisi tanah dasar tersebut biasanya kombinasi beberapa peralatan pemadat seperti vibro roller, sheepfoot roller, dan compactor, dan dibantu oleh mobil water tanki untuk menjaga kadar air (water content) agar dapat mencapai minimal 90% kepadatan optimum, dampak lingkungan yang akan terjadi yaitu kebisingan, getaran, pencemaran udara (debu), terganggunya kelancaran lalulintas kendaraan yang melewati jalur tersebut.

8) Pekerjaan lapisan pondasi bawah (subbase coarse);

Lapisan pondasi bawah baru dapat dikerjakan apabila perbaikan tanah dasar (*subgrade*) telah selesai dan sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan. Bahan material untuk subbase coarse didatangkan dari borrow are, peralatan

yang digunakan merupakan kombinasi dari beberapa alat seperti, vibro roller, compactor, grader untuk perataan dan dampak lingkungan yang mungkin terjadi yaitu kebisingan, pencemaran udara (debu), getaran, terganggunya kelancaran lalulintas yang melewati kawasan tersebut

9) Pekerjaan lapisan pondasi atas (base coarse);

Pekerjaan ini dilaksanakan apabila pekerjaan subbase coarse telah selesai dan kualitasnya telah dapat dipertanggungjawabkan secara teknis, bahan material berasal batu pecah dari hasil stone crusher dengan ukuran sesuai spesifikasi yang disyaratkan standar ASSHTO, peralatan yang digunakan untuk memadatkan sama dengan perkerjaan pondasi bawah, hanya saja kepadatannya lebih tinggi. Dampak lingkungan yang akan timbul, pencemaran udara (debu), kebisingan, terganggunya lalulintas akibat hilir mudiknya dump truck pengangkut material tersebut.

10) Pekerjaan pengaspalan (*pavement*);

Pekerjaan pengaspalan baru dapat dilakukan apabila perkerjaan base coarse telah selesai dengan sempurna, bahan baku pavement diambil dari hasil Aspat mixing Plant (AMP), peralatan yang digunakan, kombinasi dari beberapa peralatan seperti compressor, aspalt finisher, tide roller, aspalt sprayer, dan dibantu truck water tanki. Dampak lingkungan yang akan timbul, kebisingan, terganggunya arus lalulintas

11) Pekerjaan saluran samping (*side ditch*);

Pekerjaan saluran samping (side ditch) digali bersamaan dengan pembuatan badan jalan, sehingga badan jalan akan terhindar dari genangan pada saat hujan, lebar saluran samping ini direncakan 1,50 meter Saluran samping ini dibuat untuk semua panjang jalan, baik jalan eksisting maupun jalan yang direlokasi, karena jalan yang ada belum semuanya dilengkapi dengan saluran samping. Penggalian saluran samping dilakukan dengan peralatan excavator (*backhoe*) dan alat bantu lainnya untuk finishing seperti cangkul, sekop dan lain-lain. Masalah lingkungan yang mungkin timbul antara lain, kebisingan, terganggunya aktivitas masyarakat akibat saluran tersebut dibuat dihalaman mereka, karena tumpukan bahan material sehingga terkenanya tanaman atau pepohonannya khususnya pada kawasan yang tidak terkena tsunami (Lhong). Beberapa utilitas seperti tiang listrik dan telepon khususnya didaerah perkotaan harus dipindahkan atau disesuaikan kembali dengan kondisi yang ada, sehingga kenyamanan masyarakat pada saat pelaksanaan kegiatan akan terganggu sementara, sedangkan masalah sosial yang mungkin timbul apabila tenaga kerja yang digunakan tidak melibatkan penduduk setempat.

12) Pekerjaan Gorong-gorong dan Box Culvert;

Pekerjaan ini dibuat pada lokasi perlintasan air atau alur-alur yang banyak terdapat disepanjang jalan, disamping itu juga dibuat pada tempat-tempat yang topografi rendah sehingga tidak akan terjadi pembendungan akibat di timbunnya badan jalan, dampak lingkungan yang mungkin terjadi terganggunya kelancaran lalulintas, terhambatnya aliran akibat tersangkutnya sampah karena gorong-gorongnya terlalu kecil, sehingga terjadi genangan dan banjir di bagian hulunya.

13) Pekerjaan Jembatan

Pada saat pembuatan jembatan, peralatan yang digunakan merupakan kombinasi beberapa peralatan berat antara lain. Excavator, crane, compactor untuk memadatkan oprit jalan. Dampak lingkungan yang mungkin timbul yaitu, terganggunya kelancaran lalulintas, terjadi pencemaran air akibat tumpahan oli, debu, dan kebisingan.

14) Pemasangan Rambu-rambu lalintas dan lain-lain;

Dampak lingkungan yang akan terjadi adalah masyarakat tidak terbiasa dengan rambu-rambu khusus yang akan dipasang pada rencana jalan tersebut, misalnya pada belokan akan dipasang rambu yang dilengkapi cermin/kaca cembung, dan mungkin kaca ini akan dicopot oleh masyarakat untuk dijadikan cermin hias dirumah.

5.3 TAHAP PASCA KONSTRUKSI

Pada tahap ini dampak yang akan terjadi adalah hilangnya pekerjaan bagi para tenaga kerja akibat pemberhentian tenaga kerja konstruksi dan kecelakaan lalulintas, karena jalan telah mulus, sehingga masyarakat pengguna jalan akan membawa kendaraannya dengan cepat tanpa memeriksa kesiapan dari kendaraan seperti, ban kendaraan, rem, sabuk pengaman dan lain-lain.

6 UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (UKL)

6.1 TAHAP PRA KONSTRUKSI

1. Dampak Kegiatan Penetapan Lokasi dan Pembebasan Lahan

a. Komponen lingkungan yang terkena dampak :

Persepsi Masyarakat

b. Sumber Dampak :

Penetapan lokasi jalur/trase jalan dan pembebasan lahan

c. Upaya Pengelolaan Lingkungan :

- Sosialisasi melalui media suratkabar khususnya lokal, selain daripada itu dapat dilakukan melalui tatap muka langsung dilokasi proyek dengan melibatkan tokoh masyarakat setempat, perangkat desa atau kecamatan.
- Hari pertemuan dipilih pada hari dimana masyarakat kurang melakukan aktivitas sehari-sehari dan diinformasikan 7 (tujuh) hari sebelum acara sosialisasi dimulai, tempatnya dibalai pertemuan ditingkat kecamatan atau dibalai desa atau dibarak pengunsi, karena balai desa saat ini telah tidak ada lagi karena hancur total akibat tsunami, tempat acara sosialisasi harus mudah dicapai tanpa menggunakan kendaraan, sehingga masyarakat dapat hadir untuk mendengarkan penjelasan.
- Sosialisasi mengenai pengadaan tanah/lahan dan kemampuan keuangan pemerintah yang sangat terbatas juga harus disampaikan secara terbuka, bahwa pemerintah tidak mempunyai anggaran untuk membayar ganti rugi sebagaimana peraturan yang berlaku. Masyarakat harus mengetahui bahwa anggaran untuk pembangunan perbaikan dan rekonstruksi jalan Banda Aceh – Lamno sepanjang 60 km sepenuhnya mendapat bantuan dana hibah dari pemerintah Amerika melalui program USAID, sehingga apabila hal ini disampaikan secara transparansi, maka masyarakat pasti akan mendukung rencana perbaikan dan rekonstruksi jalan tersebut, sehingga pelaksanaan perbaikan dan rekonstruksi jalan tersebut dapat diselesaikan tepat waktu.
- Dalam melakukan sosialisasi harus dilibatkan instansi terkait baik tingkat Prov. NAD maupun Kabupaten/Kota, antara lain Bapedalda Kabupaten Kota atau Prov. NAD, Badan Pertanahan Nasional (BPN),

Bappeda, Muspika setempat (Camat, Koramil dan Kapolsek) dan Badan Perbaikan dan Rekonstruksi (BRR)

- Dukungan masyarakat harus diminta secara tertulis pada saat itu juga, yang ditanda tangani oleh Kepala Desa setempat atas nama masyarakat.
- Masyarakat harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk menyampaikan pendapat atau pandangannya pada acara sosialisasi tersebut.
- Apabila terjadi pertentangan/perbedaan pendapat harus diselesaikan secara musyawarah dan mufakat dengan melibatkan berbagai unsur terkait, termasuk tokoh masyarakat

d. Lokasi Pengelolaan Lingkungan :

Pemukiman penduduk di sekitar lokasi kegiatan

e. Periode Pengelolaan Lingkungan :

Sejak penetapan lokasi jalur/trase jalan dan hingga pembebasan lahan selesai dilakukan.

f. Biaya Pengelolaan Lingkungan :

Biaya pengelolan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana Kontruksi

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pengelolaan Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pengelolaan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan: Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

6.2 TAHAP KONSTRUKSI

1. Dampak Kegiatan Mobilisasi Tenaga Kerja

a. Komponen lingkungan yang terkena dampak :

Persepsi Masyarakat dan Kesempatan Kerja

b. Sumber Dampak :

Penetapan lokasi proyek dan pembebasan lahan

c. Upaya Pengelolaan Lingkungan :

- Penerimaan tenaga kasar/buruh dianjurkan diambil dari penduduk desa setempat, sedangkan tenaga menengah jika tidak terdapat didesa tersebut dapat diambil dari desa tetangga tetapi masih dalam kecamatan yang sama jika memungkinkan. Setiap tenaga kerja yang diterima untuk bekerja harus dengan surat perjanjian kerja.
- Dalam penerimaan tenaga kerja harus dilakukan secara terbuka dan diumumkan dibalai desa atau dimushala, dengan mencantumkan berbagai persyaratan, diharapkan pesyaratannya tidak terlalu ketat, kecuali untuk tenaga ahli (professional / skill).
- Pembayaran upah harus standar dan tidak boleh ada perbedaan, sesuai dengan kemampuan pekerja dan dibayar tepat waktu.
- Terhadap pekerja yang tidak disiplin, sebelum melakukan pemecatan terlebih dahulu harus dilakukan teguran secara lisan dan tertulis minimal sebanyak 3 (tiga) kali.
- Pekerja diberi kesempatan untuk melakukan shallat (sembahyang) pada waktunya termasuk melaksanakan shallat jum'at.
- Penyuluhan terhadap pekerja pendatang.

d. Lokasi Pengelolaan Lingkungan :

Di dalam lokasi kegiatan

e. Periode Pengelolaan Lingkungan :

Sejak dimulainya tahap konstruksi

f. Biaya Pengelolaan Lingkungan :

Biaya pengelolan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana Kontruksi

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pengelolaan Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pengelolaan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

2. Dampak Kegiatan Mobilisasi dan Demobilisasi Peralatan

a. Komponen lingkungan yang terkena dampak :

Kemacetan lalu lintas

b. Sumber Dampak :

Kegiatan mobilisasi dan demobilisasi peralatan

c. Upaya Pengelolaan Lingkungan :

- Sebaiknya mobilisasi dan demobilisasi dilakukan pada malam hari dan tidak dilakukan pada jam-jam sibuk.
- Jembatan yang akan dilintasi harus di chek kondisinya, apakah mampu menerima beban peralatan berat yang akan lewat.
- Dalam perjalanan menuju base camp harus dikawal oleh petugas pengamanan (Polisi)
- Pada saat pertama kali akan dimulai kegiatan konstruksi sebaiknya dilakukan upacara adat, dengan melakukan pemotongan hewan untuk dimakan bersama-sama dengan masyarakat setempat.

d. Lokasi Pengelolaan Lingkungan :

Di dalam lokasi kegiatan

e. Periode Pengelolaan Lingkungan :

Sejak dimulainya tahap konstruksi

f. Biaya Pengelolaan Lingkungan :

Biaya pengelolan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana Kontruksi

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pengelolaan Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pengelolaan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

3. Pembuatan dan pengoperasian Base Camp / Barak kerja

a. Komponen lingkungan yang terkena dampak :

Peningkatan kebisingan, pencemaran udara (debu) dan pencemaran air

b. Sumber Dampak :

Pembuatan dan pengoperasian base camp/barak kerja

c. Upaya Pengelolaan Lingkungan :

- Pada saat berlangsungnya shallat jum'at semua aktivitas harus diberhentikan
- Tidak dibenarkan membuang olie bekas ke tanah atau keperairan (sungai), tetapi Olie bekas harus dikumpulkan pada tempat khusus, kemudian baru diangkut keluar lokasi proyek guna diproses lebih lanjut
- Jalan keluar masuk base camp harus disiram secara berkala, agar pencemaran udara (debu) dapat dihindari.
- Didalam base camp (barak kerja) harus dilengkapi dengan fasilitas listrik, air, P3K dan sarana lainnya seperti mushalla, kamar mandi secukupnya dan harus tertutup.
- Harus tersedia tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS).
- Harus tersedia fasilitas sanitasi yang memadai

d. Lokasi Pengelolaan Lingkungan :

Di dalam dan di sekitar lokasi kegiatan

e. Periode Pengelolaan Lingkungan :

Sejak dimulainya tahap konstruksi

f. Biaya Pengelolaan Lingkungan :

Biaya pengelolan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana Kontruksi

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pengelolaan Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pengelolaan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD

- Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

4. Pembersihan Lapangan (*Land Clearing*) dan Pengupasan (*Stripping*) serta galian dan timbunan (*cut and fill*)

a. Komponen lingkungan yang terkena dampak :

Terganggunya kelancaran lalulintas, pencemaran udara (debu), kebisingan dan terkenanya tanaman masyarakat

b. Sumber Dampak :

Pembersihan Lapangan (*Land Clearing*) dan Pengupasan (*Stripping*) serta galian dan timbunan (*cut and fill*)

c. Upaya Pengelolaan Lingkungan :

- Menempatkan petugas lapangan untuk mengatur lalulintas kendaraan yang melintasi kawasan tersebut.
- Menutup bak kendaraan pengangkut, sehingga tidak berceceran dan berterbangan pada saat dibawa kelokasi disposal area.
- Tidak membunyikan klakson mobil saat melintasi mesjid, jika masyarakat sedang melaksanakan shallat.
- Setiap aktivitas harus berhenti pada saat waktu shalat jum'at tiba, yaitu antara jam 12.00 – 13.30 wib.
- Jika tanaman/lahan masyarakat terkena tanpa disengaja oleh operator alat berat, segera diselesaikan dengan pemilik tanaman dan tokoh masyarakat/Kades/Keucik setempat secara baik-baik, demikian juga bila terjadi pelanggaran terhadap hewan peliharaan masyarakat.
- Jika terjadi kecelakaan lalulintas terhadap masyarakat, segera dibawa ke puskesmas terdekat, dan segera melaporkan kepada petugas keamanan (polisi), selanjutnya dengan keluarga korban segera selesaikan secara adat dan budaya setempat.
- Tidak dibenarkan untuk membawa orang/masyarakat menggunakan Dump Truck saat sedang beroperasi.
- Setiap pengemudi harus dilengkapi dengan Surat Izin Mengemudi (SIM) yang sesuai dengan jenis kendaraannya.

d. Lokasi Pengelolaan Lingkungan :

Di dalam dan di sekitar lokasi kegiatan

e. Periode Pengelolaan Lingkungan :

Sejak dimulainya tahap konstruksi

f. Biaya Pengelolaan Lingkungan :

Biaya pengelolan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana Kontruksi

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pengelolaan Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pengelolaan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

5. Perkerjaan Perbaikan tanah Dasar (*subgrade*), lapisan pondasi bawah (*subbase coarse*); lapisan pondasi atas (*base coarse*); dan pengaspalan (*pavement*)

a. Komponen lingkungan yang terkena dampak :

Terganggunya kelancaran lalulintas, pencemaran udara (debu), kebisingan

b. Sumber Dampak :

Perkerjaan Perbaikan tanah Dasar (*subgrade*), lapisan pondasi bawah (*subbase coarse*); lapisan pondasi atas (*base coarse*); dan pengaspalan (*pavement*)

c. Upaya Pengelolaan Lingkungan :

- Menempatkan petugas lapangan untuk mengatur lalulintas kendaraan yang melintasi kawasan tersebut.
- Menutup bak kendaraan pengangkut material, sehingga tidak berceceran dan berterbangan pada saat dibawa kelokasi pekerjaan.
- Segera melaksanakan kegiatan pemadatan begitu bahan material subbase dan base dihampar pada badan jalan
- Material yang dimbil dari quary harus mempunyai surat izin tambang galian golongan C dari Dinas Pertambangan setempat
- Sisa material yang tidak terpakai segera dibawa kembali ke tempat semula dan tidak dibenarkan dibuang selain ke daerah disposal area.

- Tidak membunyikan klakson mobil saat melintasi mesjid, jika masyarakat sedang melaksanakan shallat.
- Setiap aktivitas harus berhenti pada saat waktu shalat jum'at tiba, yaitu antara jam 12.00 – 13.30 wib.
- Jika tanaman/lahan masyarakat terkena tanpa disengaja oleh operator alat berat, segera diselesaikan dengan pemilik tanaman dan tokoh masyarakat/Kades/Keucik setempat secara baik-baik, demikian juga bila terjadi pelanggaran terhadap hewan peliharaan masyarakat.
- Jika terjadi kecelakaan lalulintas terhadap masyarakat, segera dibawa ke puskesmas terdekat, dan segera melaporkan kepada petugas keamanan (polisi), selanjutnya dengan keluarga korban dan melibatkan tokoh masyarakat/kades/kecik setempat segera selesaikan secara adat dan budaya setempat.
- Tidak dibenarkan untuk membawa orang/masyarakat menggunakan Dump Truck saat sedang beroperasi.
- Saat operator alat berat sedang istirahat (makan/minum), maka alat berat tersebut harus diparkir pada tempatnya dan tidak mengganggu kendaraan umum yang akan melintas.
- Jika jalan lurusnya terlalu panjang, maka harus dibuatkan kejutan pada beberapa titik, sehingga tidak membuat pengemudi terlena/mengantuk
- Setiap pengemudi harus dilengkapi dengan Surat Izin Mengemudi (SIM) yang sesuai dengan jenis kendaraannya.

d. Lokasi Pengelolaan Lingkungan :

Di dalam dan di sekitar lokasi kegiatan

e. Periode Pengelolaan Lingkungan :

Sejak dimulainya tahap konstruksi

f. Biaya Pengelolaan Lingkungan :

Biaya pengelolan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana Kontruksi

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pengelolaan Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pengelolaan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD

- Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

6. Pekerjaan saluran samping (*side ditch*)

a. Komponen lingkungan yang terkena dampak :

Terganggunya kenyamanan masyarakat, genangan lokal, persepsi masyarakat dan kebisingan

b. Sumber Dampak :

Pekerjaan saluran samping (*side ditch)*

c. Upaya Pengelolaan Lingkungan :

- Sisa hasil galian harus segera dipindahkan dari lokasi pekerjaan, sehingga tidak mengganggu pengguna jalan.
- Segera dibuat jembatan penyeberangan antara halaman rumah dengan rencana jalan dengan konstruksi beton bertulang kualitas beton minimal K225.
- Elevasi dasar saluran samping (*side ditch*) harus lebih rendah dari tanah sekitarnya, sehingga air hujan dan genangan lainnya dapat mengalir kedalam saluran tersebut.
- Gorong-gorong pelintasan harus dibuat secukupnya agar air dari dalam saluran dapat dialirkan segera ketempat yang lebih rendah (sungai).
- Saluran dibuat dengan konstruksi pasangan batu dengan campuran 1 pc : 4 psr.
- Pagar masyarakat yang terkena pembuatan saluran segera dibuatkan kembali dengan konstruksi yang sama atau lebih baik lagi.
- Fasilitas umum seperti pipa air minum (PAM) atau tiang listrik yang putus pada saat penggalian segera diperbaiki kembali sebagaimana mestinya
- Tumpukan material bangunan untuk kegiatan tersebut tidak ditempatkan dihalaman rumah atau dijalan umum , sehingga akan mengganggu aktivitas penghuni rumah/penduduk.

d. Lokasi Pengelolaan Lingkungan :

Di dalam dan di sekitar lokasi kegiatan

e. Periode Pengelolaan Lingkungan :

Sejak dimulainya tahap konstruksi

f. Biaya Pengelolaan Lingkungan :

Biaya pengelolan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana Kontruksi

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pengelolaan Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pengelolaan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

7. Pekerjaan Gorong-gorong dan Box Culvert

a. Komponen lingkungan yang terkena dampak :

Terganggunya kenyamanan masyarakat, genangan lokal, persepsi masyarakat

b. Sumber Dampak :

Pekerjaan Gorong-gorong dan Box Culvert

c. Upaya Pengelolaan Lingkungan :

- Gorong-gorong/box culvert harus ditempatkan pada lokasi perlintasan air dengan luas tampang basah yang dapat melewatkan genangan air dan ruang bebas (free board) harus dapat melewatkan hanyutan sampah.
- Pada Out-Letnya harus dibuat semacam bangunan terjunan agar tidak terjadi pengikisan terhadap pondasi gorong-gorong atau box culvert.
- Tumpukan material untuk kegiatan tersebut harus tempatkan pada lokasi yang tidak mengganggu kelancaran lalulintas umum
- Box Culvert dari konstruksi beton bertulang harus mempunyai kualitas minimal K350
- Sisa-sisa coverdam harus segera disingkirkan begitu pekerjaan pondasi telah selesai.

d. Lokasi Pengelolaan Lingkungan :

Di dalam dan di sekitar lokasi kegiatan

e. Periode Pengelolaan Lingkungan :

Sejak dimulainya tahap konstruksi

f. Biaya Pengelolaan Lingkungan :

Biaya pengelolan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana Kontruksi

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pengelolaan Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pengelolaan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

8. Pekerjaan Jembatan

a. Komponen lingkungan yang terkena dampak :

Terganggunya kelancaran lalulintas dan kenyamanan masyarakat, pencemaran air

b. Sumber Dampak :

Pekerjaan Jembatan

c. Upaya Pengelolaan Lingkungan :

- Menempatkan petugas lapangan untuk mengatur lalulintas kendaraan yang melintasi kawasan tersebut.
- Tumpukan material untuk kegiatan tersebut harus tempatkan pada lokasi yang tidak mengganggu kelancaran lalulintas umum
- Peralatan berat yang beroperasi harus cukup baik, sehingga tidak terjadi bocoran olie ke sungai.
- Tiang-tiang perancah yang dipancang sementara ketika membuat pier jembatan harus segera disingkirkan dari tengah sungai, sehingga tidak mengganggu aliran sungai demikian juga terhadap sisa-sisa coverdam.
- Material untuk bahan timbunan oprit harus dari tanah timbum yang cukup baik, sehingga antara permukaan oprit dengan permukaan jembatan tidak terjadi tonjolan yang mengganggu kenyamanan pengguna jalan dan rawan kecelakaan

d. Lokasi Pengelolaan Lingkungan :

Di dalam dan di sekitar lokasi kegiatan

e. Periode Pengelolaan Lingkungan :

Sejak dimulainya tahap konstruksi

f. Biaya Pengelolaan Lingkungan :

Biaya pengelolan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana Kontruksi

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pengelolaan Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pengelolaan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

6.3 TAHAP PASCA KONSTRUKSI

1. Demobilisasi Tenaga Kerja (PHK)

a. Komponen lingkungan yang terkena dampak :

Keresahan bagi tenaga pekerja

b. Sumber Dampak :

Demobilisasi tenaga kerja

c. Upaya Pengelolaan Lingkungan :

- Jauh-jauh hari sebelum dilakukan PHK, pimpinan proyek harus menjelaskan kepada tenaga kerja tersebut bahwa tenaganya sudah tidak diperlukan lagi, jika mungkin diadakan acara perpisahan dan diberikan sertifikat pengelaman kerja.
- Melakukan pemeliharaan rutin terhadap jalan tersebut yang anggarannya dialokasikan pada APBN ataupun APBD I, sehingga umur rencana jalan tersebut dapat terpenuhi.

d. Lokasi Pengelolaan Lingkungan :

Di dalam dan di sekitar lokasi kegiatan

e. Periode Pengelolaan Lingkungan :

Sejak berakhirnya tahap konstruksi

f. Biaya Pengelolaan Lingkungan :

Biaya pengelolan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana Kontruksi

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pengelolaan Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pengelolaan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

Table 6-1 Ringkasan Matriks UKL Kegiatan Perbaikan dan Rekonstruksi Jalan Banda Aceh – Lamno, Provinsi Nangroe Aceh Darussalam

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
I. TAHAP PRA KONSTRUKSI								
1. Penetapan lokasi dan pembebasan lahan	Persepsi Masyarakat	◆ Sosialisasi melalui media suratkabar lokal, tatap muka langsung di lokasi proyek dengan melibatkan tokoh masyarakat setempat, perangkat desa atau kecamatan. ◆ Hari pertemuan dipilih pada hari dimana masyarakat kurang melakukan aktivitas sehari-sehari. ◆ Sosialisasi mengenai pengadaan tanah/lahan. Apabila hal ini disampaikan secara transparansi, maka masyarakat pasti akan mendukung rencana perbaikan jalan. ◆ Dalam melakukan sosialisasi harus dilibatkan instansi terkait baik tingkat Prov. NAD maupun Kabupaten/Kota. ◆ Dukungan masyarakat harus diminta secara tertulis pada saat itu juga, yang ditanda tangani oleh Kepala Desa setempat atas nama masyarakat. ◆ Masyarakat harus diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapat atau pandangannya pada acara sosialisasi tersebut.	Pemukiman sekitar ruas jalan Banda Aceh-Lamno	Sejak penetapan lokasi ruas dan hingga pembe-basan lahan selesai dilakukan	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
		◆ Apabila terjadi pertentangan/ perbedaan pendapat harus diselesaikan secara musyawarah dan mufakat						
II. TAHAP KONSTRUKSI								
1. Mobilisasi/re krutmen tenaga kerja konstruksi	• Kecemburuan sosial • Persepsi masyarakat	◆ Penerimaan tenaga kasar/buruh akan dianjurkan dari penduduk desa setempat, sedangkan tenaga menengah jika tidak terdapat didesa tersebut dapat diambil dari desa tetangga tetapi masih dalam kecamatan yang sama. Setiap tenaga kerja yang diterima untuk bekerja harus dengan surat perjanjian kerja. ◆ Dalam penerimaan harus dilakukan secara transparansi (terbuka) dan diumumkan dibalai desa atau dimushala, dengan mencantumkan berbagai persyaratan, diharapkan pesyaratannya tidak terlalu ketat, kecuali untuk tenaga ahli (professional / skill). ◆ Pembayaran upah harus standar dan tidak boleh ada perbedaan, sesuai dengan kemampuan pekerja dan dibayar tepat waktu. ◆ Terhadap pekerja yang tidak disiplin, sebelum melakukan pemecatan terlebih dahulu harus dilakukan teguran secara lisan dan tertulis	Di dalam lokasi proyek	Selama Tahap konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
		minimal sebanyak 3 (tiga) kali. ◆ Pekerja diberi kesempatan untuk melakukan shallat (sembahyang) pada waktunya termasuk melaksanakan shallat jum'at.						
2. Mobilisasi dan demobilisasi peralatan	◆ Kemacetan lalu lintas	◆ Mobilisasi tidak dilakukan pada jam-jam sibuk, ◆ Sebaiknya mobilisasi dan demobilisasi dilakukan pada malam hari. ◆ Jembatan yang akan dilintasi harus di chek kondisinya, apakah mampu menerima beban peralatan berat yang akan lewat. ◆ Dalam perjalanan menuju base camp harus dikawal oleh petugas pengamanan (Polisi) ◆ Pada saat pertama kali akan dimulai kegiatan konstruksi sebaiknya dilakukan upacara adat, dengan melakukan pemotongan hewan untuk dimakan bersama-sama dengan masyarakat setempat.	Di dalam dan di sekitar proyek	Selama tahap konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
3. Pembuatan dan pengoperasian Base Camp / Barak kerja	◆ Kebisingan, ◆ Kualitas udara (debu) ◆ Kualitas air permukaan	◆ Pada saat berlangsungnya shallat jum'at semua aktivitas harus diberhentikan ◆ Tidak dibenarkan membuang olie bekas ke tanah atau keperairan (sungai), tetapi Olie bekas harus dikumpulkan pada tempat khusus, kemudian baru diangkut keluar lokasi proyek guna diproses lebih lanjut ◆ Jalan keluar masuk base camp harus disiram secara berkala, agar pencemaran udara (debu) dapat dihindari. ◆ Didalam base camp (barak kerja) harus dilengkapi dengan fasilitas listrik, air, P3K dan sarana lainnya seperti mushalla, kamar mandi secukupnya dan harus tertutup. ◆ Harus tersedia tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS)	Di dalam dan di sekitar proyek	Selama tahap konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD
4. Pembersihan Lapangan (Land Clearing) dan Pengupasan (Stripping) serta galian dan timbunan (cut and fill)	◆ Kebisingan, ◆ Kualitas udara (debu) ◆ Kelancaran lalu lintas ◆ Persepsi masyarakat	◆ Menempatkan petugas lapangan untuk mengatur lalulintas kendaraan yang melintasi kawasan tersebut. ◆ Menutup bak kendaraan pengangkut, sehingga tidak berceceran dan berterbangan pada saat dibawa kelokasi disposal area. ◆ Tidak membunyikan klakson	Di dalam dan di sekitar proyek	Selama tahap konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
		mobil saat melintasi mesjid, jika masyarakat sedang melaksanakan shallat. ◆ Setiap aktivitas harus berhenti pada saat waktu shalat jum'at tiba, yaitu antara jam 12.00 – 13.30 wib. ◆ Jika tanaman/lahan masyarakat terkena tanpa disengaja oleh operator alat berat, segera diselesaikan dengan pemilik tanaman dan tokoh masyarakat/Kades/ Keucik setempat secara baik-baik, demikian juga bila terjadi pelanggaran terhadap hewan peliharaan masyarakat. ◆ Jika terjadi kecelakaan lalulintas terhadap masyarakat, segera dibawa ke puskesmas terdekat, dan segera melaporkan kepada petugas keamanan (polisi), selanjutnya dengan keluarga korban segera selesaikan secara adat dan budaya setempat. ◆ Tidak dibenarkan untuk membawa orang/masyarakat menggunakan Dump Truck saat sedang beroperasi. ◆ Setiap pengemudi harus dilengkapi dengan Surat Izin Mengemudi (SIM) yang sesuai dengan jenis kendaraannya.						

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
5. Perkerjaan Perbaikan tanah Dasar (subgrade), lapisan pondasi bawah (subbase coarse); lapisan pondasi atas (base coarse); dan pengaspalan (pavement)	◆ Kebisingan, ◆ Kualitas udara (debu) ◆ Kelancaran lalu lintas	◆ Menempatkan petugas lapangan untuk mengatur lalulintas kendaraan yang melintasi kawasan tersebut. ◆ Menutup bak kendaraan pengangkut material, sehingga tidak berceceran dan berterbangan pada saat dibawa kelokasi pekerjaan. ◆ Segera melaksanakan kegiatan pemadatan begitu bahan material subbase dan base dihampar pada badan jalan ◆ Material yang dimbil dari quary harus mempunyai surat izin tambang galian golongan C dari Dinas Pertambangan setempat ◆ Sisa material yang tidak terpakai segera dibawa kembali ke tempat semula dan tidak dibenarkan dibuang selain ke daerah disposal area. ◆ Tidak membunyikan klakson mobil saat melintasi mesjid, jika masyarakat sedang melaksanakan shallat. ◆ Setiap aktivitas harus berhenti pada saat waktu shalat jum'at tiba, yaitu antara jam 12.00 – 13.30 wib. ◆ Jika tanaman/lahan masyarakat terkena tanpa disengaja oleh operator alat berat, segera diselesaikan dengan pemilik tanaman dan	Di dalam dan di sekitar proyek	Selama tahap konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
		tokoh masyarakat/Kades/Keucik setempat secara baik-baik, demikian juga bila terjadi pelanggaran terhadap hewan peliharaan masyarakat. ◆ Jika terjadi kecelakaan lalulintas terhadap masyarakat, segera dibawa ke puskesmas terdekat, dan segera melaporkan kepada petugas keamanan (polisi), selanjutnya dengan keluarga korban dan melibatkan tokoh masyarakat/kades/kecik setempat segera selesaikan secara adat dan budaya setempat. ◆ Tidak dibenarkan untuk membawa orang/masyarakat menggunakan Dump Truck saat sedang beroperasi. ◆ Saat operator alat berat sedang istirahat (makan/minum), maka alat berat tersebut harus diparkir pada tempatnya dan tidak mengganggu kendaraan umum yang akan melintas. ◆ Jika jalan lurusnya terlalu panjang, maka harus dibuatkan kejutan pada beberapa titik, sehingga tidak membuat pengemudi terlena/mengantuk ◆ Setiap pengemudi harus dilengkapi dengan Surat Izin Mengemudi (SIM) yang						

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
		sesuai dengan jenis kendaraannya.						
6. Pekerjaan saluran samping (side ditch)	◆ kenyamanan masyarakat, ◆ genangan setempat, ◆ persepsi masyarakat ◆ kebisingan	◆ Sisa hasil galian harus segera dipindahkan dari lokasi pekerjaan, sehingga tidak mengganggu pengguna jalan. ◆ Segera dibuat jembatan penyeberangan antara halaman rumah dengan rencana jalan dengan konstruksi beton bertulang kualitas beton minimal K225. ◆ Elevasi dasar saluran samping (side dicth) harus lebih rendah dari tanah sekitarnya, sehingga air hujan dan genangan lainnya dapat mengalir kedalam saluran tersebut. ◆ Gorong-gorong pelintasan harus dibuat secukupnya agar air dari dalam saluran dapat dialirkan segera ketempat yang lebih rendah (sungai). ◆ Saluran dibuat dengan konstruksi pasangan batu dengan campuran 1 pc : 4 psr. ◆ Pagar masyarakat yang terkena pembuatan saluran segera dibuatkan kembali dengan konstruksi yang sama atau lebih baik lagi. ◆ Fasilitas umum seperti pipa air minum (PAM) atau tiang listrik yang putus pada saat	Di dalam dan di sekitar proyek	Selama tahap konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
		penggalian segera diperbaiki kembali sebagaimana mestinya ◆ Tumpukan material bangunan untuk kegiatan tersebut tidak ditempatkan dihalaman rumah atau dijalan umum, sehingga akan mengganggu aktivitas penghuni rumah/penduduk.						
7. Pekerjaan Gorong-gorong dan Box Culvert	◆ kenyamanan masyarakat, ◆ genangan lokal ◆ persepsi masyarakat	◆ Gorong-gorong / box culvert harus ditempatkan pada lokasi perlintasan air dengan luas tampang basah yang dapat melewatkan genangan air dan ruang bebas (free board) harus dapat melewatkan hanyutan sampah. ◆ Pada Out-Letnya harus dibuat semacam bangunan terjunan agar tidak terjadi pengikisan terhadap pondasi gorong-gorong atau box culvert. ◆ Tumpukan material untuk kegiatan tersebut harus tempatkan pada lokasi yang tidak mengganggu kelancaran lalulintas umum ◆ Box Culvert dari konstruksi beton bertulang harus mempunyai kualitas minimal K350 ◆ Sisa-sisa coverdam harus segera disingkirkan begitu pekerjaan pondasi telah	Di dalam dan di sekitar proyek	Selama tahap konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
		selesai.						
8. Pekerjaan Jembatan	◆ kelancaran lalulintas ◆ kenyamanan masyarakat ◆ Kualitas air permukaan	◆ Menempatkan petugas lapangan untuk mengatur lalulintas kendaraan yang melintasi kawasan tersebut. ◆ Tumpukan material untuk kegiatan tersebut harus tempatkan pada lokasi yang tidak mengganggu kelancaran lalulintas umum ◆ Peralatan berat yang beroperasi harus cukup baik, sehingga tidak terjadi bocoran olie ke sungai. ◆ Tiang-tiang perancah yang dipancang sementara ketika membuat pier jembatan harus segera disingkirkan dari tengah sungai, sehingga tidak mengganggu aliran sungai demikian juga terhadap sisa-sisa coverdam. ◆ Material untuk bahan timbunan oprit harus dari tanah timbum yang cukup baik, sehingga antara permukaan oprit dengan permukaan jembatan tidak terjadi tonjolan yang mengganggu kenyamanan pengguna jalan dan rawan kecelakaan	Di dalam dan di sekitar proyek	Selama tahap konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD
II. TAHAP KONSTRUKSI								
III. TAHAP PASCA KONSTRUKSI								
1. Demobilisasi	◆ Keresahan	◆ Jauh-jauh hari sebelum	Di dalam dan	Pada tahap pasca	Kontraktor	Kontraktor	Dinas Praswil	Dinas Praswil

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
tenaga kerja	masyaraka ◆ Persepsi masyarakat	dilakukan PHK, pimpinan proyek harus menjelaskan kepada tenaga kerja tersebut bahwa tenaganya sudah tidak diperlukan lagi, jika mungkin diadakan acara perpisahan dan diberikan sertifikat pengelaman kerja. ◆ Melakukan pemeliharaan rutin terhadap jalan tersebut yang anggarannya dialokasikan pada APBN ataupun APBD I, sehingga umur rencana jalan tersebut dapat terpenuhi.	di sekitar proyek	konstruksi	pelaksana konstruksi	pelaksana konstruksi	Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD

7 UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP (UPL)

7.1 TAHAP PRA KONSTRUKSI

1. Dampak Kegiatan Penetapan Lokasi dan Pembebasan Lahan

a. Komponen lingkungan yang dipantau :

Persepsi Masyarakat

b. Sumber Dampak :

Penetapan lokasi proyek dan pembebasan lahan

c. Metode Pemantauan Lingkungan :

- Metode Pengumpulan Dan Analisis Data : wawancara dengan masyarakat dan tokoh masyarakat sekitar lokasi kegiatan. Data yang ada dianalisis secara deskriptif
- Lokasi Pemantauan Lingkungan : Di sekitar lokasi proyek
- Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan : 3 (tiga) bulan sekali sejak penetapan lokasi kegiatan hingga dimulainya tahap konstruksi.

d. Biaya Pemantauan Lingkungan :

Biaya pemantauan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana konstruksi

e. Instansi Pemantauan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pemantaun Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pemantauan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

7.2 TAHAP KONSTRUKSI

1. Dampak Kegiatan Mobilisasi tenaga kerja/personil

a. Komponen lingkungan yang dipantau :

Persepsi Masyarakat

b. Sumber Dampak :

Mobilisasi tenaga kerja/personil

c. Metode Pemantauan Lingkungan :

- Metode Pengumpulan Dan Analisis Data : wawancara dengan masyarakat dan tokoh masyarakat sekitar lokasi kegiatan. Data yang ada dianalisis secara deskriptif
- Lokasi Pemantauan Lingkungan : Di sekitar lokasi proyek
- Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan : 1 (satu) bulan sekali sejak penetapan lokasi kegiatan hingga dimulainya tahap konstruksi.

d. Biaya Pemantauan Lingkungan :

Biaya pemantauan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana konstruksi

e. Instansi Pemantauan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pemantaun Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pemantauan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

2. Dampak Kegiatan Mobilisasi peralatan

a. Komponen lingkungan yang dipantau :

Kemacetan lalu lintas

b. Sumber Dampak :

Mobilisasi peralatan konstruksi

c. Metode Pemantauan Lingkungan :

- Metode Pengumpulan Dan Analisis Data : Pengamatan lapangan. Data yang ada dianalisis secara deskriptif
- Lokasi Pemantauan Lingkungan : Di sekitar lokasi proyek
- Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan : 3 (tiga) bulan sekali sejak dimulainya tahap konstruksi.

d. Biaya Pemantauan Lingkungan :

Biaya pemantauan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana konstruksi

e. Instansi Pemantauan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pemantaun Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pemantauan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Dinas Praswil Kota Banda Aceh, Dinas Praswil Kab. Aceh Besar, Dinas Praswil Kab. Aceh Jaya dan Bapedalda Prov. NAD.
- Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, Dinas Praswil Kota Banda Aceh, Dinas Praswil Kab. Aceh Besar dan Bapedalda Prov. NAD

3. Pembuatan dan pengoperasian Base Camp / Barak kerja

a. Komponen lingkungan yang dipantau :

Kebisingan, kualitas udara (debu) dan kualitas air permukaan

b. Sumber Dampak :

Pembuatan dan pengoperasian Base Camp / Barak kerja

c. Metode Pemantauan Lingkungan :

- Metode Pengumpulan Dan Analisis Data : Pengukuran dan pengambilan sampel di lapangan. Data dianalisis di laboratirium dan hasilnya yang ada dibandingkan dengan baku mutu
- Lokasi Pemantauan Lingkungan : Di sekitar lokasi proyek
- Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan : 3 (tiga) bulan sekali sejak dimulainya tahap konstruksi.

d. Biaya Pemantauan Lingkungan :

Biaya pemantauan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana konstruksi

e. Instansi Pemantauan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pemantaun Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pemantauan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD

- Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

4. Pembersihan Lapangan (*Land Clearing*) dan Pengupasan (*Stripping*) serta galian dan timbunan (*cut and fill*)

a. Komponen lingkungan yang dipantau :

Kebisingan, kualitas udara (debu) dan kualitas air permukaan dan persepsi masyarakat

b. Sumber Dampak :

Pembersihan Lapangan (*Land Clearing*) dan Pengupasan (*Stripping*) serta galian dan timbunan (*cut and fill*)

c. Metode Pemantauan Lingkungan :

- Metode Pengumpulan Dan Analisis Data : Pengukuran dan pengambilan sampel di lapangan. Data dianalisis di laboratirium dan hasilnya yang ada dibandingkan dengan baku mutu, sedangkan untuk data persepsi masyarakat dilakukan wawancara dan data dianalisis secara deskriptif
- Lokasi Pemantauan Lingkungan : Di sekitar lokasi proyek
- Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan : 3 (tiga) bulan sekali sejak dimulainya tahap konstruksi.

d. Biaya Pemantauan Lingkungan :

Biaya pemantauan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana konstruksi

e. Instansi Pemantauan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pemantaun Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pemantauan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

5. Perkerjaan Perbaikan tanah Dasar (*subgrade*), lapisan pondasi bawah (*subbase coarse*); lapisan pondasi atas (*base coarse*); dan pengaspalan (*pavement*)

a. Komponen lingkungan yang dipantau :

Kebisingan, kualitas udara (debu) dan kelancaran lalu lintas

b. Sumber Dampak :

Perkerjaan Perbaikan tanah Dasar (*subgrade*), lapisan pondasi bawah (*subbase coarse*); lapisan pondasi atas (*base coarse*); dan pengaspalan (*pavement*)

c. Metode Pemantauan Lingkungan :

- Metode Pengumpulan Dan Analisis Data : Pengukuran dan pengambilan sampel di lapangan. Data dianalisis di laboratirium dan hasilnya yang ada dibandingkan dengan baku mutu, sedangkan untuk data kelancaran lalu lintas dilakukan pengamatan dan data dianalisis secara deskriptif
- Lokasi Pemantauan Lingkungan : Di sekitar lokasi proyek
- Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan : 3 (tiga) bulan sekali sejak dimulainya tahap konstruksi.

d. Biaya Pemantauan Lingkungan :

Biaya pemantauan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana konstruksi

e. Instansi Pemantauan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pemantaun Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pemantauan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

6. Pekerjaan saluran samping (*side ditch*)

a. Komponen lingkungan yang dipantau :

Kenyamanan masyarakat, genangan lokal, persepsi masyarakat dan kebisingan

b. Sumber Dampak :

Pekerjaan saluran samping (*side ditch*)

c. Metode Pemantauan Lingkungan :

- Metode Pengumpulan Dan Analisis Data : Pengukuran dan pengambilan sampel di lapangan. Data dianalisis di laboratirium dan hasilnya yang ada dibandingkan dengan baku mutu, sedangkan untuk data kenyamanan masyarakat, genangan local, persepsi masyarakat dilakukan pengamatan lapangan dan wawancara dan data dianalisis secara deskriptif
- Lokasi Pemantauan Lingkungan : Di sekitar lokasi proyek
- Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan : 3 (tiga) bulan sekali sejak dimulainya tahap konstruksi.

d. Biaya Pemantauan Lingkungan :

Biaya pemantauan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana konstruksi

e. Instansi Pemantauan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pemantaun Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pemantauan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

7. Pekerjaan Gorong-gorong dan Box Culvert

a. Komponen lingkungan yang dipantau :

Kenyamanan masyarakat, genangan lokal, dan persepsi masyarakat

b. Sumber Dampak :

Pekerjaan Gorong-gorong dan Box Culvert

c. Metode Pemantauan Lingkungan :

- Metode Pengumpulan Dan Analisis Data : wawancara dan pengamatan lapangan. Data dianalisis secara deskriptif
- Lokasi Pemantauan Lingkungan : Di sekitar lokasi proyek
- Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan : 3 (tiga) bulan sekali sejak dimulainya tahap konstruksi.

d. Biaya Pemantauan Lingkungan :

Biaya pemantauan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana konstruksi

e. Instansi Pemantauan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pemantaun Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pemantauan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

8. Pekerjaan jembatan

a. Komponen lingkungan yang dipantau :

Kenyamanan masyarakat, kelancaran lalu lintas dan kualitas air permukaan

b. Sumber Dampak :

Pekerjaan jembatan

c. Metode Pemantauan Lingkungan :

- Metode Pengumpulan Dan Analisis Data : Pengukuran dan pengambilan sampel air permukaan di lapangan. Data dianalisis di laboratirium dan hasilnya yang ada dibandingkan dengan baku mutu, sedangkan untuk data kenyamanan masyarakat, kelancaran lalu lintas, dilakukan pengamatan lapangan dan wawancara dan data dianalisis secara deskriptif
- Lokasi Pemantauan Lingkungan : Di sekitar lokasi proyek
- Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan : 1 (satu) bulan sekali sejak dimulainya tahap konstruksi.

d. Biaya Pemantauan Lingkungan :

Biaya pemantauan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana konstruksi

e. Instansi Pemantauan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pemantaun Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi

- Pengawas Pemantauan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

7.3 TAHAP PASCA KONSTRUKSI

1. Pekerjaan Demobilisasi tenaga kerja (PHK)

a. Komponen lingkungan yang dipantau :

Keresahan dan persepsi masyarakat

b. Sumber Dampak :

Pekerjaan Demobilisasi tenaga kerja (PHK)

c. Metode Pemantauan Lingkungan :

- Metode Pengumpulan Dan Analisis Data : Wawancara dan pengamatan lapangan dan data dianalisis secara deskriptif
- Lokasi Pemantauan Lingkungan : Di sekitar lokasi proyek
- Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan : 1 (satu) bulan sekali sejak berakhirnya tahap konstruksi.

d. Biaya Pemantauan Lingkungan :

Biaya pemantauan lingkungan ditanggung oleh Kontraktor Pelaksana konstruksi

e. Instansi Pemantauan Lingkungan :

- Pemrakarsa Pemantaun Lingkungan : Kontraktor pelaksana konstruksi
- Pengawas Pemantauan Lingkungan : Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD
- Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan : Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Prov. NAD.

Table 7-1 Ringkasan Matriks UPL Kegiatan Perbaikan Dan Rekonstruksi Jalan Banda Aceh – Lamno, Provinsi Nangroe Aceh Darussalam

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
I. TAHAP PRA KONSTRUKSI								
2. Penetapan lokasi dan pembebasan lahan	Persepsi Masyarakat	◆ Sosialisasi melalui media suratkabar lokal, tatap muka langsung di lokasi proyek dengan melibatkan tokoh masyarakat setempat, perangkat desa atau kecamatan. ◆ Hari pertemuan dipilih pada hari dimana masyarakat kurang melakukan aktivitas sehari-sehari. ◆ Sosialisasi mengenai pengadaan tanah/lahan. Apabila hal ini disampaikan secara transparansi, maka masyarakat pasti akan mendukung rencana perbaikan jalan. ◆ Dalam melakukan sosialisasi harus dilibatkan instansi terkait baik tingkat Prov. NAD maupun Kabupaten/Kota. ◆ Dukungan masyarakat harus diminta secara tertulis pada saat itu juga, yang ditanda tangani oleh Kepala Desa setempat atas nama masyarakat. ◆ Masyaraka	Pemukiman sekitar ruas jalan Banda Aceh-Lamno	Sejak penetapan lokasi ruas dan hingga pembebasan lahan selesai dilakukan	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
		t harus diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapat atau pandangannya pada acara sosialisasi tersebut. ◆ Apabila terjadi pertentangan/ perbedaan pendapat harus diselesaikan secara musyawarah dan mufakat						
II. TAHAP KONSTRUKSI								
9. Mobilisasi/rekrutmen tenaga kerja konstruksi	• Kecemburuan sosial • Persepsi masyarakat	◆ Penerimaan tenaga kasar/buruh akan dianjurkan dari penduduk desa setempat, sedangkan tenaga menengah jika tidak terdapat didesa tersebut dapat diambil dari desa tetangga tetapi masih dalam kecamatan yang sama. Setiap tenaga kerja yang diterima untuk bekerja harus dengan surat perjanjian kerja. ◆ Dalam penerimaan harus dilakukan secara transparansi (terbuka) dan diumumkan dibalai desa atau dimushala, dengan mencantumkan berbagai persyaratan, diharapkan pesyaratannya tidak terlalu ketat, kecuali untuk tenaga ahli (professional / skill). ◆ Pembayaran upah harus standar dan	Di dalam lokasi proyek	Selama Tahap konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
		tidak boleh ada perbedaan, sesuai dengan kemampuan pekerja dan dibayar tepat waktu. ◆ Terhadap pekerja yang tidak disiplin, sebelum melakukan pemecatan terlebih dahulu harus dilakukan teguran secara lisan dan tertulis minimal sebanyak 3 (tiga) kali. ◆ Pekerja diberi kesempatan untuk melakukan shallat (sembahyang) pada waktunya termasuk melaksanakan shallat jum'at.						
10. Mobilisasi dan demobilisasi peralatan	◆ emacetan lalu lintas	◆ Mobilisasi tidak dilakukan pada jam-jam sibuk, ◆ Sebaiknya mobilisasi dan demobilisasi dilakukan pada malam hari. ◆ Jembatan yang akan dilintasi harus di chek kondisinya, apakah mampu menerima beban peralatan berat yang akan lewat. ◆ Dalam perjalanan menuju base camp harus dikawal oleh	Di dalam dan di sekitar proyek	Selama tahap konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
		petugas pengamanan (Polisi) ◆ P ada saat pertama kali akan dimulai kegiatan konstruksi sebaiknya dilakukan upacara adat, dengan melakukan pemotongan hewan untuk dimakan bersama-sama dengan masyarakat setempat.						
11. Pemb uatan dan pengoperas ian Base Camp / Barak kerja	◆ ebisingan, ◆ ualitas udara (debu) ◆ ualitas air permukaan	Pada saat berlangsungnya shallat jum'at semua aktivitas harus diberhentikan • Tidak dibenarkan membuang olie bekas ke tanah atau keperairan (sungai), tetapi Olie bekas harus dikumpulkan pada tempat khusus, kemudian baru diangkut keluar lokasi proyek guna diproses lebih lanjut. • Jalan keluar masuk base camp harus disiram secara berkala, agar pencemaran udara (debu) dapat dihindari. • Didalam base camp (barak kerja) harus dilengkapi dengan fasilitas listrik, air, P3K dan sarana lainnya	Di dalam dan di sekitar proyek	Selama tahap konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Ke Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
		seperti mushalla, kamar mandi secukupnya dan harus tertutup. • Harus tersedia tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS)						
12. Pembersihan Lapangan (Land Clearing) dan Pengupasan (Stripping) serta galian dan timbunan (cut and fill)	◆ ebisingan, ◆ ualitas udara (debu) ◆ elancaran lalu lintas ◆ ersepsi masyarakat	◆ Menempatkan petugas lapangan untuk mengatur lalulintas kendaraan yang melintasi kawasan tersebut. ◆ Menutup bak kendaraan pengangkut, sehingga tidak berceceran dan berterbangan pada saat dibawa kelokasi disposal area. ◆ Tidak membunyikan klakson mobil saat melintasi mesjid, jika masyarakat sedang melaksanakan shallat. ◆ Setiap aktivitas harus berhenti pada saat waktu shalat jum'at tiba, yaitu antara jam 12.00 – 13.30 wib. ◆ Jika tanaman/lahan masyarakat terkena tanpa disengaja oleh operator alat berat, segera	Di dalam dan di sekitar proyek	Selama tahap konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda Provinsi NAD	Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
		diselesaikan dengan pemilik tanaman dan tokoh masyarakat/Kades/ Keucik setempat secara baik-baik, demikian juga bila terjadi pelanggaran terhadap hewan peliharaan masyarakat. ◆ Jika terjadi kecelakaan lalulintas terhadap masyarakat, segera dibawa ke puskesmas terdekat, dan segera melaporkan kepada petugas keamanan (polisi), selanjutnya dengan keluarga korban segera selesaikan secara adat dan budaya setempat. ◆ Tidak dibenarkan untuk membawa orang/masyarakat menggunakan Dump Truck saat sedang beroperasi. ◆ Setiap pengemudi harus dilengkapi dengan Surat Izin Mengemudi (SIM) yang sesuai dengan jenis kendaraannya.						
13. Perker jaan Perbaikan tanah Dasar (subgrade),	◆ ebisingan, ◆ ualitas udara (debu)	◆ Menempat kan petugas lapangan untuk mengatur lalulintas kendaraan yang melintasi kawasan tersebut.	Di dalam dan di sekitar proyek	Selama tahap konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Kontraktor pelaksana konstruksi	Dinas Praswil Provinsi NAD, Konsultan Supervisi dan Bapedalda	Dinas Praswil Provinsi NAD, USAID, Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) dan Bapedalda Provinsi NAD

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
lapisan pondasi bawah (subbase coarse); lapisan pondasi atas (base coarse); dan pengaspalan (pavement)	◆ elancaran lalu lintas	◆ Menutup bak kendaraan pengangkut material, sehingga tidak berceceran dan berterbangan pada saat dibawa kelokasi pekerjaan. ◆ Segera melaksanakan kegiatan pemadatan begitu bahan material subbase dan base dihampar pada badan jalan ◆ Material yang dimbil dari quary harus mempunyai surat izin tambang galian golongan C dari Dinas Pertambangan setempat ◆ Sisa material yang tidak terpakai segera dibawa kembali ke tempat semula dan tidak dibenarkan dibuang selain ke daerah disposal area. ◆ Tidak membunyikan klakson mobil saat melintasi mesjid, jika masyarakat sedang melaksanakan shallat. ◆ Setiap aktivitas harus berhenti pada saat waktu shalat jum'at tiba, yaitu antara jam 12.00 – 13.30 wib. ◆ Jika tanaman/lahan masyarakat					Provinsi NAD	

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
		terkena tanpa disengaja oleh operator alat berat, segera diselesaikan dengan pemilik tanaman dan tokoh masyarakat/Kades/Keucik setempat secara baik-baik, demikian juga bila terjadi pelanggaran terhadap hewan peliharaan masyarakat. ◆ Jika terjadi kecelakaan lalulintas terhadap masyarakat, segera dibawa ke puskesmas terdekat, dan segera melaporkan kepada petugas keamanan (polisi), selanjutnya dengan keluarga korban dan melibatkan tokoh masyarakat/kades/kecik setempat segera selesaikan secara adat dan budaya setempat. ◆ Tidak dibenarkan untuk membawa orang/masyarakat menggunakan Dump Truck saat sedang beroperasi. ◆ Saat operator alat berat sedang istirahat (makan/minum), maka alat berat tersebut harus diparkir pada tempatnya dan tidak mengganggu kendaraan umum yang akan melintas. ◆ Jika jalan						

Sumber Dampak	Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Biaya Pengelolaan	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
						Pemrakarsa	Pengawas	Pelaporan
		lurusnya terlalu panjang, maka harus dibuatkan kejutan pada beberapa titik, sehingga tidak membuat pengemudi terlena/mengantuk ◆ Setiap pengemudi harus dilengkapi dengan Surat Izin Mengemudi (SIM) yang sesuai dengan jenis kendaraannya.						

8 PENUTUP

Dokumen lingkungan Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) adalah bagian dari kontrak dan merupakan satu kesatuan dengan dokumen fisik yang wajib dilaksanakan oleh kontraktor pelaksana, sehingga dalam melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan di lapangan sesuai dengan apa yang tertulis dan diamanatkan di dalam dokumen UKL dan UPL, oleh karena itu untuk menjamin pelaksanaannya, maka setelah kontrak ditandatangani, pemrakarsa harus segera membuat tim pemantau lingkungan dengan biaya dibebankan pada konsultan supervisi/pengawas atau sumber lain yang tidak mengikat, tim pemantau terdiri dari unsur pemrakarsa, Bapedalda dan dinas terkait yang sesuai dengan kegiatan yang akan dipantau

Demikianlah dokumen lingkungan UKL dan UPL untuk rencana kegiatan Perbaikan dan Rekonstruksi Jalan Banda Aceh – Lamno (Relokasi 10 km) dan kami berjanji akan mematuhi segala persyaratan dan kewajiban yang disebutkan di atas serta ketentuan-ketentuan perizinan yang ditetapkan oleh pejabat dari instansi yang berwenang.

Banda Aceh, October 2005

Pemrakarsa Kegiatan,

Kepala Satuan Kerja Sementara

Perencanaan dan Pengawasan Jalan dan Jembatan

Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam

IR. K H A L I D I N, MT

NIP. 390013175

Appendix A

Hasil Analisa Laboratorium

PT. UNILAB PERDANA
LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP

Jl. Ciledug Raya No. 10, Gipulir, Kebayoran Lama, Jakarta 12230 Telp. : (021) 7253322 (hunting) Fax. : 7253323 e-mail : unilab[illegible]centrin.net.id

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Nomor : 1079/LHP/VI/2005

Nama pelanggan	: PT. ERM INDONESIA
Alamat	: Jl. Gatot Subroto Kav. 72 Jakarta 12780
No. identifikasi contoh	: 968-1/UA/06/2005
Uraian contoh	: ***Udara Ambien***
	U1. Simpang Lampuuk – Lhoknga – Aceh Besar
Metode pengambilan contoh	: SNI 19-1125-1989
Koordinat	: N: 05° 28' 39,3" E: 095° 14' 38,8"
Asal Lokasi	: **MEULABOH, NAGGROE ACEH DARUSSALAM**
Tanggal pengambilan	: 18 Juni 2005
Tanggal diterima di Lab	: 20 Juni 2005
Tanggal pengujian	: 20 Juni 2005 sampai 24 Juni 2005

Hasil Pengukuran Lapangan

Temperatur	: 28 – 29	°C
Kelembaban	: 73 – 75	% RH
Arah angin dominan dari	: Selatan	
Kecepatan angin rata-rata	: 12,3	km/jam
Cuaca	: Berawan	

Hasil Pengujian

NO	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU *)	HASIL	METODA
1	Debu	ug/m³	230	157	SNI 19-4840-1998
2	Hidro Karbon (HC)	ug/m³	160	150	SNI 19-2879-1992
3	Karbon Monoksida (CO)	ug/m³	10.000	1.371	COx meter ex Sibata
4	Nitrogen Dioksida (NO_2)	ug/m	150	15,81	SNI 19-4841-1998
5	Sulfur Dioksida (SO_2)	ug/m³	365	6,08	SNI 19-4174-1996
6	Oksidan (Ox)	ug/m³	235	74,13	SNI 19-4842-1998
7	Timah Hitam (Pb)	ug/m³	2	0,14	SNI-19-2956-1992
8	Amonia (NH_3)	ug/m³	1.360 **)	6,63	JIS K 0099-1995
9	Hidrogen Sulfida (H_2S)	ug/m³	28 **)	< 1	SNI 19-4818-1998

Keterangan : *) = PPRI No. 41 Tahun 1999 Baku Mutu Udara Ambien Nasional
**) = KEP-50/MENL

Jakarta, 24 Juni 2005
PT. UNILAB PERDANA

Ir. Sjewartu
Direktur

Appendix B

Curicullum Vitae

Hasbullah Hasan

Senior Consultant, ERM Indonesia

Hasbullah Hasan is a Senior Consultant within ERM based in Indonesia

Mr Hasbullah Hasan is Environmental Impact Assessment Specialist. He has extensive experience in environmental impact assessments especially in oil and gas sector and manufacture.

Before Joining PT. ERM Indonesia he worked as Environmental Baseline Study Group Leader at PT. Corelab Indonesia. He had experience in ANDAL RKL-RPL, UKL-UPL and Environmental Baseline Study

Fields of Competence

- Environmental Impact Assessment (EIA)
- Environmental due diligence audit

Education and Course

- Chemistry, B.Sc., Faculty of Mathematics and Natural Science, Padjadjaran University, 1989.
- Environmental Impact Analysis Course, Department of Agriculture, 1994
- Environmental Impact Analysis Course Type A, Institute of Technology Bandung, 1996.
- Environmental Impact Analysis Course Type B, University of Indonesia, 2001.
- Environmental Impact Control in Oil and Gas Sector, Directorate General of Oil and Gas, Department of Energy and Mineral Resources, 2002.
- Environmental Due Diligence Lead Assessor Training Course, ERM Group, Hongkong, 2004

Languages

- Indonesia, native speaker
- English, good

Key Industry Sectors

- Mining
- Oil and gas
- Chemical

Key Projects

Environmental Site Assessment of tin mining area of ex illegal miners, Bangka Province, PT. Koba Tin, 2004
Project Manager
PT. Koba Tin wanted ERM to conducted site visit of ex illegal tin mining area and proposed the rehabilitation strategy for the site of ex illegal mining area. Hasbullah was carried out site visit and formulated the rehabilitation strategy for ex illegal mining area

Environmental Compliance Audit, Tangerang West Java, PT. Multi Bintang Indonesia (member of Heineken International), 2004
Team Member
PT. Multi Bintang Indonesia asked ERM to conducted of a compliance audit at the Multi Bintang Brewery, member of the Heineken International, to assess compliance against corporate organization goals and principles. Hasbullah as team member was responsible to assess PT. Multi Bintang Indonesia activities whether comply with regulation and legislation

Environmental Impact Assessment (AMDAL) of Oil Field Development KE-38, KE-39 and KE-54 Field, West Madura Offshore Block, Kodeco Energy Co. Ltd, 2004
Project Coordinator
Kodeco needed an AMDAL study as a complementary of Oil Field Development. The AMDAL study comprises of Public Consultation, Term of Reference (KA) ANDAL and RKL-RPL. Hasbullah worked as Project Coordinator and was responsible to managed and coordinated AMDAL project includes arranged and coordinated public consultation, field study, report writing and driving the approval process with AMDAL Committee.

Environmental Management and Monitoring Plan Revision (RKL-RPL Revision) SES FEED Gas Project, CNOOC, 2003
Project Coordinator

CNOOC was developed a new gas plant, drilling gas wells and constructed a pipeline from Pabelokan to Serang Regency, the project required a RKL-RPL Revision Study. As a Project Coorditor Hasbullah was responsible to managed and coordinated the project includes field study, report writing and led for driving the approval process with the AMDAL Committee.

Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL), Of 2 D Seismic Survey at Bukat Block, Sulawesi Sea, ENI Bukat, 2003
Project Coordinator
ENI Bukat BV intended to conducted 2D Seismic Survey, prior to executed the seismic survey ENI Bukat BV required to provided Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL). Hasbullah acted as Project Coordinator and his responsibilities was managed the project and led for driving approval process.

Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) of Pipeline Gas Construction from Block Samberah to PLTD Karang Asam and PLTD Tanjung Batu, PT. Semberani Persada Oil, East Kalimantan, 2003.
Project Coordinator
PT. Semberani Persada Oil planned transfer gas by pipeline to PLTD Karang Asam and PLTD Tanjung Batu as fuel gas. Hasbullah worked as Project Coordinator and was responsible for overall project management and for driving the approval process with the AMDAL Committee of Ditjen Migas

Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) of Rajawali #1 and Jangkrik #1 Exploration Wells, Eni Muarabakau B.V., East Kalimantan, 2003
Project Coordinator
Eni Muarabakau B.V. was planned to drill three exploration wells in offshore of Makassar Strait, East Kalimantan. Before implemented the drilling acitivity Eni Muarabakau required to provided Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL). Hasbullah acted as Project Coordinator and his responsibilities was managed the project and led for driving approval process.

Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) of NE-O1, AJA-1, NE-AJA, AJI-1, KABRA-1 and NE KABRA-1 Exploration wells, Petrochina International Bermuda, Sorong Regency, Papua Province, 2003
Project Coordinator
Petrochina International Bermuda was planned to drill five drilling exploration wells in onshore of Sorong, West Papua. An Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program required for this drilling activities. Hasbullah acted as Project Coordinator, his responsibilities was managed the project and led for driving approval process with the AMDAL Committee of Ditjen Migas.

Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL), of Wakamuk #1 and Klatoa #1 Exploration Wells. Petrochina International (Bermuda) Ltd. Sorong Regency, Papua Province, 2003
Project Coordinator
Petrochina International Bermuda was planned to drill two drilling exploration wells in onshore of Sorong, West Papua. An Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program required for this drilling activities. Hasbullah acted as Project Coordinator, his responsibilities was managed the project and led for driving approval process with the AMDAL Committee of Ditjen Migas.

Environmental Baseline Study of Donggala Block, TotalFinaElf, Makassar Strait, East Kalimantan, 2002
Team Member
TotalFinaElf was plan to developed the deep-water oil field in Makassar Strait. Prior to develop the oil field TotalFinaElf needed an initial environmental baseline data The Environmental Baseline Study collected data of benthos (macro and micro) in 2000-meter water depth, air quality, water quality in surface, middle and bottom of the sea and hydrology and meteorology data. Hasbullah was a team member had responsibility for collected water quality data.

Environmental Management and Monitoring Plan Revision (RKL-RPL Revision) of Sengkang Block Natural Gas Field, Energy Equity (Sengkang) Pty. Ltd., South Sulawesi Province, 2002
Team Leader
Energy Equity (Sengkang) planned to expands gas production capacity regarding increasing demand of fuel gas from PLTGU Sengkang. Expansion of gas production capacity required an Environmental Management and Monitoring Plan Revision (RKL-RPL Revision) study. Hasbullah worked as Team Leader and was responsible for coordinating the team members for field study, report writing, presentation of the document and driving the approval process with the AMDAL Committe.

Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) of Halimun #1 and Papandayan #1 Exploration Wells, Amerada Hess-Tanjung Aru) Ltd., East Kalimantan, 2002
Team Leader
Amerada Hess (Tanjung Aru) Ltd prepared for drilling two exploration wells in offshore Makassar Strait. The drilling activity required an Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL). Hasbullah worked as Team Leader and was responsible for coordinating the team members for field study, report writing, presentation of the document and driving the approval process with the AMDAL Committee of Ditjen Migas.

Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) of Popodi #1 Exploration Well, Unocal Indonesia Company, Makassar Strait, East Kalimantan Province, 2002
Team Leader
Unocal required an Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) for drilling one exploration well in offshore of Makassar Strait. For this project, Hasbullah acted as Team Leader and was responsible for coordinating the team members for field study, report writing, presentation of the document and driving the approval process with the AMDAL Committee of Ditjen Migas

Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) of 3 D Seismic Survey in NIB Block, Unocal Indonesia Company, East Kalimantan, 2002
Team Leader
Unocal required an Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) for 3 D Seismic Survey in NIB Block, Makassar Strait
Hasbullah worked as Team Leader and was responsible for coordinating the team members for field study, report writing, presentation of the document and driving the approval process with the AMDAL Committee of Ditjen Migas.

Environmental Management and Monitoring Plan Revision (RKL-RPL Revision) of Tarakan Oil and Gas Field, East Kalimantan, Exspan Tarakan, 2001
Team Member
Exspan Tarakan planned to expansion their gas production capacity and required an Environmental Management and Monitoring Plan Revision (RKL-RPL Revision study. Hasbullah worked as Water Quality Expert and was responsible for site research, taking water sample and writing the document for water quality aspect.

Oil Spill Response Document for Seram #1 Exploration Well, Nexen Petroleum Indonesia Ltd., 2001
Compiler
Nexen Petroleum Indonesia Ltd. prepared to drill Seram #1 Exploration Well and required Oil Spill

Response Document. Hasbullah worked as a compiler of the document

Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) of 3D Seismic Survey in Sambidoyong Block, KNOC Sambidoyong Ltd., 2001
Team Leader
KNOC Sambidoyong Ltd. required Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) for 3D Seismic Survey.
Hasbullah worked as Team Leader and was responsible for coordinating the team members for field study, report writing, presentation of the document and driving the approval process with the AMDAL Committee of Ditjen Migas.

Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) of Lombosang #1 Exploration Well, Sangkarang Block, Unocal Indonesia., Flores Sea Offshore, South Sulawesi Province, 2001
Team Leader
Unocal required Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL for Lombosang #1 drilling exploration well.
Hasbullah worked as Team Leader and was responsible for coordinating the team members for field study, report writing, presentation of the document and driving the approval process with the AMDAL Committee of Ditjen Migas

Environmental Monitoring Study of Lasmo Runtu Block Close Out Program, East Kalimantan, Lasmo Runtu, 2000
Team Leader
Lasmo Runtu was relinquished the Runtu Block to Pertamina. Before closed out the block, Lasmo Runtu conducted environmental monitoring study to evaluated environmental condition after Lasmo Runtu operated in that block. The aim of the study was evaluated environmental condition of Runtu Block and evaluated the environmental management conducted by Lasmo Runtu i.e. revegetation program.
Hasbullah acted as team leader and was responsible for coordinated team member in field study and report writing.

Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) of Five Drilling Exploration Wells at Muriah Block, East Java, bp Indonesia, 2000
Team Leader
BP Indonesia required Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) for five drilling exploration wells in offshore Java Sea.
Hasbullah worked as Team Leader and was responsible for coordinating the team members for field study, report writing, presentation of the document and driving the approval process with the AMDAL Committee of Ditjen Migas

Environmental Monitoring Program VICO Indonesia, East Kalimantan, 2000
Team Member
VICO Indonesia was implemented the Environmental Monitoring Program as a part of RKL-RPL implementation. The study was evaluated the environmental condition in VICO operational area. Environmental aspect was evaluated for air quality, water quality, soil, seawater quality, flora and fauna and socio economic and culture**.**
Hasbullah worked as water quality, air quality and seawater quality and was responsible for taking sample and writing the document

Environmental Impact Assessment of Oil and Gas Field Development of Southern and Northern Area, Unocal Indonesia Company, Kutai and Pasir Regencies, East Kalimantan, 1999
Team Member
Unocal Indonesia was developed the Southern and Northern operational area and required an AMDAL study. Hasbullah worked as water quality expert and his responsibilities were taking water quality sample, writing the report for water quality aspect.

Baseline Study of The Manna Block, Manna Regency, Bengkulu Province, Canadian Petroleum Manna Ltd., 1999.
Team Member
Canadian Petroleum Manna Ltd planned to develop the Manna Block and required an initial environmental baseline data The objective of Environmental Baseline Study was to provided the data of flora and fauna, air quality sample, soil sample, water quality sample, and socio economic and culture prior to exploration activities commencing. Hasbullah worked as water quality expert and was responsible for taking water quality sample and report writing for water quality aspect

Revision of Environmental Management and Monitoring Plan (Revision RKL-RPL) of Mutiara-Beras Field, Pamaguan and Nilam Fields, as well as Mutiara-Nilam Piping Facilities, VICO Indonesia, East Kalimantan, 1999
Team Member
VICO Indonesia was developed a new gas plant, drilling gas wells and constructed a pipeline from Mutiara to Nilam. Environmental. Vico Indonesia required Revision of Environmental Management and Monitoring Plan (Revision RKL-RPL). Hasbullah worked as water quality expert and his responsibilities were taking water quality sample, writing the report for water quality aspect.

Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) of the Jetty Construction, Riau Island Regency, Gulf Resources Ltd., 1999
Team Member
Gulf Resources Ltd., planned to developed Jetty in Matak Island to support their operation in Natuna Sea Block. Hasbullah worked as water quality expert and his responsibilities were taking water quality sample, writing the report for water quality aspect and involving in approval process with AMDAL Committee of Departemen Perhubungan

Environmental Baseline Study of the Malagot Block, Inanwatan Sub District, Sorong Regency, Irian Jaya, Lasmo Malagot Ltd., 1999
Team Member
Lasmo Malagot prepared for developed their onshore block in Sorong, West Papua. Prior to execute the exploration activities Lasmo Malagot required initial environmental baseline data. Hasbullah worked as water quality expert and was responsible for taking water quality sample and report writing for water quality aspect

Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) of Mina#1 and Belalang #1 Drilling Exploration Wells, East Nusa Tenggara Province, Japex Sabo Ltd., 1999
Team Leader
Japex Sabo Ltd. required an Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program for two drilling exploration wells in offshore East Nusa Tenggara. Hasbullah worked as Team Leader and was responsible for coordinating the team members for field study, report writing, presentation of the document and driving the approval process with the AMDAL Committee of Ditjen Migas

Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program (UKL&UPL) of Saritu#1, Saritu #2 and Sajengga Drilling Exploration Wells, Irian Jaya Province, Arco Bomberai Inc., 1998
Team Leader
Arco bomberai required an Environmental Management Program and Environmental Monitoring Program for three drilling exploration wells in onshore Bintuni West Papua. Hasbullah worked as Team Leader and was responsible for coordinating the team members for field study, report writing, presentation of the document and driving the approval process with the AMDAL Committee of Ditjen Migas

Baseline Study of Ketapang Block, Northern Madura Island Offshore, East Java Province, Gulf Resources Katapang Ltd., 1998
Team Member
Gulf Resources Ketapang required an initial environmental baseline data for Ketapang Block, Northern Madura offshore. Hasbullah worked as water quality expert and was responsible for taking water quality sample and report writing for water quality aspect

Environmental Impact Assessment of Development Makmur Oil and Gas Field, Tanjung Jabung Regency, Jambi Province, Santa Fe Energy Resources, 1997
Team Member
Santa Fe Energy Resources needed an AMDAL for development Makmur Block oil and gas field. Hasbullah acted as water quality aspect an was responsible for taking water quality sample and report writing for water quality aspect

Steven Brown

Senior Consultant, ERM Indonesia

Steven Brown is a Senior Consultant within ERM based in Jakarta.

Mr. Brown is an expert in social and environmental sustainability, with wide experience throughout Indonesia working with local communities and multinational corporations.

Steven's main interest lies in integrating large developments into the social environment, and minimizing conflicts between various parties. This is achieved mainly by helping clients to forge trusting partnerships with stakeholders. Steven has broad project experience including stakeholder engagement, social impact assessment and conflict resolution for major international companies.

Before joining ERM, Steven was Project Manager on a mine site in Kalimantan, where he coordinated community involvement in an environmental project associated with the mine. Steven joined ERM as a Consultant and then Senior Consultant, mainly working on stakeholder management and sustainable development projects.

Professional Affiliations & Registrations

- Member International Association for Public Participation (IAP2).
- Member of the Institution of Engineers, Australia (IEAust).
- Member and Moderator of Community Development Division, Indonesian Oil and Gas Community (KMI).

Fields of Competence

- Environmental and social impact assessment
- Socio-economic studies
- Community management and policy
- Stakeholder engagement
- Conflict resolution and community relations strategies
- Community participation planning
- Community investment

Education

- Master of Engineering Science, School of Civil & Environmental Engineering, University of New South Wales, Sydney, NSW, Australia
- Bachelor of Engineering with Honours (Civil), School of Civil & Environmental Engineering, University of New South Wales, Sydney, NSW, Australia
- ERM Global Social Consulting Services Training Programme, Shanghai, China

Languages

- English, native speaker
- Indonesian, fluent
- Javanese, working knowledge

Key Industry Sectors

- Mining
- Oil & gas
- Engineering & Construction

Key Projects

Stakeholder Analysis, South Sumatra, ConocoPhillips, 2003
Project Manager
ConocoPhillips wanted to identify all important stakeholders at the regional level around its two operating sites in South Sumatra. ERM was commissioned to map important stakeholders, identify the relations between the stakeholders, and explore potential opportunities to develop stronger relationships.
Steven was Project Manager and was highly involved in developing a suitable framework that allowed detailed engagement with the stakeholders without compromising the sensitive nature of the project.

Community Participation Program, Central Kalimantan, Aurora Gold, 2001-2002.
Project Manager
As part of its mine closure program, Aurora Gold Limited wanted to rehabilitate all past exploration areas over the entire site of its Mount Muro mine. The rehabilitation process was used to involve local community groups in the mine operations, and provide them with short-term employment. There was also a need to consult with village leaders, illegal miners and landowners for permission to undertake the work and suitable end land-uses.
Steven acted as project manager and was responsible for the project team and six separate contractors comprising of over 50 local workers. Using his engineering knowledge, he designed all rehabilitation works, and also recruited and developed contractual agreements with local villagers to undertake the work.

Social Assessment and Management Plan, Jambi, ConocoPhillips, 2004.
Project Manager
ConocoPhillips was preparing to begin operations on a greenfields site in Jambi, and required a social assessment and management plan for the site. ERM carried out the assessment, which included interviewing a range of community and government stakeholders, and then developed the social management plan to address key issues amongst stakeholders.
Steven was project manager, and provided a number of recommendations regarding community development, stakeholder engagement, social risk screening and government relations.

Community Well Sampling, West Java, Confidential Client, 2002.
Team Leader
ERM was commissioned to survey the surrounding facilities of a plant in Cimanggis, and assess the feasibility of community well sampling. Following the assessment, ERM conducted sampling to determine the extent of contamination and its true source. The contamination issues arose due to complaints from the local community over well water quality.
Steven was involved in reviewing the site data and existing information to gain an insight into the potential contamination issues. He conducted a site visit that involved talking to locals about well water and possible sampling programs. He also led the subsequent well sampling program.

Social Impact Assessment, North Maluku, Nusa Halmahera Minerals, 2002
Co-Team Leader
PT Nusa Halmahera Minerals was preparing to extend their Gosowong mining project in the Toguraci area. As part of the overall environmental impact assessment, ERM was commissioned to conduct a Social Baseline Study of the villages around the proposed mine site. A major part of the study involved interviews with local villagers.
Steven was responsible for preparation of the social survey questionnaire and for identifying preliminary issues for the area. He also played a key role on site, working as a lead interviewer, and visiting the major villages around the proposed site.

AMDAL (EIA) study, North Maluku, Nusa Halmahera Minerals, 2003.
Co-Team Leader
Newcrest were preparing to extend their mining operations at the NHM mine in Gosowong to a new reserve located in the Toguraci area of Halmahera. Environmental and Social baseline studies had already been completed, however the client wanted to prepare AMDAL documents, including the terms of reference, environmental management plan and environmental monitoring plan, prior to submitting the results to the Indonesian authorities.
Steven lead the preparation of all AMDAL documents, preparing detailed management and monitoring plans, with close consultation with NHM site personnel at Gosowong. The management plan included details of community engagement plans and a pathway to maximise community benefits from the proposed development.

Community Development Program Evaluation, South Sumatra, ConocoPhillips, 2003-2004
Project Manager
ConocoPhillips wanted to evaluate their community development program in South Sumatra for the period 2000 to 2003. ERM was involved in the evaluation as a specialist advisor and reviewer.
Steven was project manager, and conducted interviews with the ConocoPhillips senior management team to develop clear objectives and criteria for the evaluation. He then developed a detailed scope of work and methodology, and provided review of the evaluation report.

Socialisation of Community Eye Clinic, Bali, Rotary Foundation, 1998.
Project Advisor
Rotary Australia were operating a Community Eye Clinic in Denpasar, Bali. Specialist advice and training were delivered by ophthalmologists and optometrists who visited the clinic for short periods.
Steven provided advice to redirect the project so that it was suitable and practical for local conditions. The results of Steven's advice provided significant improvements to the clinic's performance.

AMDAL (EIA) study, Maluku, PT Weda Bay Nickel, 2001.
Technical Support
PT Weda Bay Nickel is a joint Canadian-Indonesian company, holding Contract of Work on Halmahera Island, Indonesia. In 2001, the mine was in the pre-feasibility stage and began to compile an AMDAL document, as required by Indonesian law.
Steven was involved in the early stages of the AMDAL document development, with particular inputs in the AMDAL Terms of Reference.

Environmental Action Plan and EIS Addendum, West Kalimantan, International Finance Corporation, 2000
Technical Support
The International Finance Corporation (IFC) was providing financial assistance for PT Aneka Tambang's proposed Bauxite mine in West Kalimantan, and required additional documents to be prepared to supplement the existing EIA. These documents included an Environmental Action Plan, and an EIS Addendum to supplement the deficiencies of Aneka Tambang's original assessment.
Steven assisted in compiling both of these documents, with particular inputs regarding red mud management and tailings management, as well as social impacts. He also conducted a site visit to Aneka Tambang's existing bauxite mine on Bintan Island to assess and report on the mine's existing environment management practices.

Corporate Social Responsibility Benchmarking Pilot, Jakarta, IBL, 2004
Advisor
Indonesia Business Links (IBL) was developing a benchmarking tool to assist companies assess their strengths and weaknesses in Corporate Social Responsibility (CSR). The pilot program involved developing the tools for the CSR assessment, and trialling them with a number of companies.
Steven provided expert advice throughout the pilot program, and also performed some of the early pilot interviews with participating companies.

Environmental Due Diligence Audit, West Java, Confidential Client in Manufacturing Industry, 2004.
Project Manager and Lead Auditor
An international metal packaging manufacturer was assessing a site in Indonesia for potential investment. Steven was lead auditor for the environmental due diligence of the site. The key issue of concern was past wastewater disposal practices and the impact on nearby waterways used by the local community.

Solid Waste Audit, Sydney Australia, McDonalds, 2000.
Auditor
A number of McDonalds food outlets were taking steps to reduce the amount of solid wastes produced on site, due to public concerns over waste issues. A phased study was developed consisting of audits to determine waste types and amounts, followed by analysis and recommendations on waste reduction.
Steven was involved as an auditor and conducted waste classification studies at two separate outlets. He also conducted walk-through visits and surveys at several McDonalds outlets.

Sewer Integrity Testing, West Java, Warner Lambert and Capsugel, 1999.
Site Assessor
Two pharmaceutical factories owned by Warner Lambert and Capsugel wanted to have their wastewater pipes inspected for possible leaks. This was undertaken by using a closed circuit television (CCTV) device that used a small camera to view wastewater pipes from the inside. Following the camera inspection, recommendations were made for corrective action and future monitoring activities.
Steven was responsible for monitoring the CCTV sub-contractor and for reporting progress to the clients during the inspection phase.

Environmental Training Program, Riau, Lasmo, 2000.
Technical Support
PT Lasmo Indonesia was preparing its oil and gas exploration and mining operations in Sumatra for ISO14001 certification. In an effort to initiate the development of an Environmental Management System (EMS), a training program was undertaken for all senior staff. This training program prepared the staff to create and maintain an EMS, with a goal of achieving ISO14001 certification.
Steven was heavily involved in preparing the training program, and tailoring the program to the needs of the client.

Environmental Due Diligence Audit, Central Java, Papertech, 2002.
Auditor
ERM was commissioned to conduct an environmental due diligence audit on a paper factory, on behalf of Papertech, who wanted to acquire the factory. Steven was one of the auditors, and conducted a Phase 1 investigation of the site. He was also involved in research of relevant national and international regulations, report writing, due diligence findings, recommendations and cost estimations.

Phase 2 Site Investigation, Jakarta, Clariant, 2003.
Team Leader
ERM had already conducted a Phase 1 Investigation at the Clariant chemicals factory in East Jakarta. As a result of that investigation, ERM was commissioned to perform a phase 2 investigation, including installation of 8 groundwater monitoring wells and 11 soil borings. Steven conducted all fieldwork of both the Phase 1 and Phase 2 investigations. He was also responsible for analysis of all results, and preparation of the final report.

Soil Investigation, East Java, Matsushita, 2004.
Project Manager
Matsushita required a soil investigation at one of their sites in Surabaya. The investigation involved soil sampling and analysis on a grid layout.
Steven acted as the local project manager, and organised the team for the study. He was also responsible for reviewing all analysis results, preparing a report and recommending further actions for the client.

Register of Regulatory Requirements, East Kalimantan, KPC, 2003.
Team Leader
KPC needed a register of their legal requirements for a range of topic areas associated with their coal mining operations. ERM developed this register, with a clear report outlining exactly what KPC is required to do, with reference links to the relevant government regulations.
Steven's role in the project was to conduct a site visit to the coal mine in Kalimantan. The aim of the visit was to review the coal mine operations and determine which requirements are applicable.

Regulations Database, South Sumatra, Placer Dome, 2003.
Project Manager
Placer Dome wanted to obtain a customized database of environmental, health and safety legislation for their gold exploration activities in South Kalimantan. ERM developed an efficient and user-friendly system that also contains useful regulations summaries.
Steven was project manager for the development of this database, and also prepared the regulations summaries for the Placer Dome system.

Regulations Database, Riau, Lasmo Indonesia 2000.
Technical Support
This CD Rom covers all regulations issued by the President, ministry, province, region or related sector. Steven was responsible for collecting and translating many of the regulations, and updating and revising the review of environmental, health and safety regulations for this oil and gas client in Sumatra, Indonesia.

Raveldy Noviar, S.Si

Associate Consultant

Raveldy Noviar has extensive experience in environmental impact assessment. Graduated from Faculty of Biology.

With his specialization in Biology, he involved at numbers of Environmental Impact Analyses Studies and Environmental Management projects throughout Indonesia.

Fields of Competence

- Environmental Impact Assessment (EIA)

Education and Course

- Graduated from Faculty of Biology, National Unviersity, jakarta

Languages

- Indonesia, native speaker
- English, good

Key Industry Sectors

- Mining
- Oil & Gas
- Manufacture
- Pharmaceutical
- Public Service

Environmental Impact Assesemnt (EIA) Projects

- EIA study for Pharmaceutical Industry, PT. Aventis Pharma, East Jakarta, 2005
- EIA study for Manufacture Industry, PT. Nikomas Gemilang, Serang, Banten, 2005
- EIA study for Controlled Dam II Sepinggan River, Balikpapan, East Kalimantan, 2004
- Environmental Management Effort and Environmental Monitoring Effort, Kabuyutan Bridge, Brebes District, Central Java, 2004
- Environmental Management Effort and Environmental Monitoring Effort Duwung Bridge, Brebes, Central Java, 2004
- EIA Study for Kayan River, Bulungan District, East Kalimantan, CV Mikros Konsultan, 2003
- Environmental Management Effort and Environmental Monitoring Effrot Batching Plant Adhimix Precast Indonesia at Tanjugn Duren Location, West Jakarta, 2002
- Environmental Management Effort and Environmental Monitoring Effort for Kasih Insani Hospital, Cilegon City, West Java, 2002
- Environmental Management Effort and Environmental Monitoring Effort for Swamp Area Muara Adang, East Kalimantan, CV Wydia Aika, 2001
- Environmental Management Effort and Environmental Monitoring Effort Swamp Area, Tanjung Aru, East Kalimantan, CV Reka Citra, 2001
- Instutional Developing Department of Cleanliness Research Study, Department of Cleanliness DKI Jakarta, Pt. Sewun Indo Konsultan, 2000
- EIA revision study for Train A – G LNG Factory and Train H Expansion roject, Bontang, East Kalimantan, 1997
- EIA Study for Industry Area PT Grahapermai rharja, Tangerang, West Java, 1997
- Environmental Management Effort and Environmental Monitoring Effort Steel Industry, PT. Jakarta Kyoei Steel, 1996
- EIA study for Industry Area Median PT KIM, Median, South Sumatera, 1996
- Technical Guideliness Environmental Audit Sea Transportation Study, Communciation Department – Research Institute IPB, 1995
- EIA study for Apartment and Hotel Atap Merah, Jakarta, 1995
- EIA study, PT Nikomas Gemilang, West Java, 1995
- EIA study, PT Siti Swadaya, Karawang, West Java, 1995
- EIA Study PT Pancapuri Indoperkasa, Karawang, West Java, 1995
- EIA study Golden Industrial Park Area, Karawang, West Java, 1995
- EIA study for Casablanca Apartment, Jakarta 1995
- Technical Guidelines Compiling Environmental Management Effrot and Environmental Monitoring Effort Air Study, Communications Sector, Communication Department – Research Institute IPB, 1994
- EIA study for Reagent Hotel, 1994