

## **KOMPOSISI LAPORAN AKHIR**

<b>Volume 1</b>	<b>RINGKASAN</b>
<b>Volume 2</b>	<b>LAPORAN UTAMA</b>
<b>Volume 3</b>	<b>LAPORAN PENDUKUNG</b>
<b>Sektor A</b>	<b>Kodisi Fisik Umum</b>
<b>Sektor B</b>	<b>Kondisi Sosial Ekonomi</b>
<b>Sektor C</b>	<b>Pengelolaan Sumberdaya Air dan Tata Guna Lahan</b>
<b>Sektor D</b>	<b>Lingkungan Alam</b>
<b>Sektor E</b>	<b>Kualitas Air</b>
<b>Sektor F</b>	<b>Lingkungan Sosial</b>
<b>Sektor G</b>	<b>Analisis Hidrologi</b>
<b>Sektor H</b>	<b>Kondisi Sungai, Genangan dan Banjir</b>
<b>Sektor I</b>	<b>Tata Guna Air</b>
<b>Sektor J</b>	<b>Angkutan Air Pedalaman</b>
<b>Sektor K</b>	<b>Organisasi, Lembaga dan Sistem Hukum</b>
<b>Sektor L</b>	<b>Database</b>
<b>Volume 4</b>	<b>DATA BOOK</b>

**STUDI PENGELOLAAN AIR SECARA MENYELURUH  
PADA WILAYAH SUNGAI MUSI  
DI REPUBLIK INDONESIA**

**LAPORAN AKHIR**

**VOLUME 2**

**LAPORAN UTAMA**

**DAFTAR ISI**

**PETA LOKASI**

<b>KOMPOSISI LAPORAN AKHIR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>SINGKATAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>SATUAN UKURAN.....</b>	<b>xx</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Studi.....	1
1.2 Tujuan Studi .....	2
1.3 Wilayah Studi.....	2
1.4 Bagan Studi .....	2
1.5 Organisasi Pelaksanaan dan Studi .....	3
<b>BAB 2 DASAR KEBIJAKAN BAGI PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Rencana Pembangunan Nasional dan Regional.....	5
2.2 Undang-undang Dasar.....	7
2.3 Program Penyesuaian Pada Sektor Sumberdaya Air (Water Resources Sector Adjustment Program/WATSAP) dan Program-Program yang Berkaitan....	9
2.3.1 WATSAP .....	9
2.3.2 Program-program yang Berkaitan .....	12
2.4 Pelaku Utama Dalam Sektor Sumber Daya Air untuk Daerah Aliran Sungai Musi .....	15

<b>BAB 3</b>	<b>ANALISA DASAR DAN KONDISI FAKTUAL DAERAH</b>	
	<b>ALIRAN SUNGAI (DAS) MUSI .....</b>	<b>17</b>
3.1	Kondisi Umum Alam .....	17
3.1.1	Topografi .....	17
3.1.2	Geologi .....	17
3.1.3	Meteorologi .....	18
3.1.4	Hidrologi.....	18
3.1.5	Air Tanah.....	19
3.1.6	Tanah .....	19
3.2	Kondisi Sosial Ekonomi .....	20
3.2.1	Sistem Administrasi.....	20
3.2.2	Kependudukan dan Tenaga Kerja.....	20
3.2.3	Pendapatan Daerah dan Nasional .....	21
3.2.4	Industri.....	24
3.2.5	Garis Besar Proyeksi Sosial Ekonomi Terhadap Target Tahunan ..	27
3.3	Pengelolaan Tata Guna Lahan dan Pengelolaan DAS .....	29
3.3.1	Klasifikasi Lahan .....	29
3.3.2	Perubahan Sejarah Dalam Tata Guna Lahan .....	30
3.3.3	Proses Perusakan Hutan.....	31
3.3.4	Kondisi Pengelolaan Daerah Tangkapan Air Saat Ini .....	33
3.3.5	Rencana Tata Ruang di Masa Mendatang .....	35
3.4	Lingkungan Alam.....	35
3.4.1	Dampak Ekosistem Alam dan Manusia.....	35
3.4.2	Lingkungan Kota dan Industri .....	38
3.4.3	Hukum dan Kelembagaan untuk Pengelolaan Lingkungan .....	39
3.4.4	Masalah Lingkungan Potensial Saat Ini .....	42
3.5	Kualitas Air .....	43
3.5.1	Informasi yang Relevan dengan Kualitas Air.....	43
3.5.2	Sumber Polusi.....	44
3.5.3	Kondisi Kualitas Air Saat Ini.....	46
3.5.4	Penyelesaian Masalah Spesifik.....	48
3.6	Lingkungan Sosial .....	50
3.6.1	Gambaran Mengenai Lingkungan Sosial .....	50
3.6.2	Hasil Survei Kuisisioner.....	51
3.6.3	Permasalahan Pada Tata Ruang.....	53
3.6.4	Perlindungan Wilayah Hutan.....	53
3.6.5	Alokasi Air Antara Irigasi dan Kolam Ikan.....	55
3.6.6	Pembangunan dan Konservasi Daerah Rawa .....	56
3.6.7	Proyek Irigasi Komering dan Dampak Sosialnya.....	57

3.6.8	Penelitian Atas Peningkatan Muka Air di Danau Ranau dan DAM Pengatur.....	59
3.7	Analisi Hidrologi.....	60
3.7.1	Pengamatan Kondisi Hidrologi .....	60
3.7.2	Analisis Curah Hujan .....	61
3.7.3	Analisis Limpasan pada Perkiraan Aliran Rejim .....	62
3.7.4	Simulasi Penyelusuran Banjir untuk Sungai Musi dan Anak-anak Sungai .....	64
3.7.5	Analisis Genangan dan Limpasan untuk Rencana Drainase kota Palembang .....	64
3.7.6	Sedimentasi .....	65
3.8	Keadaan Sungai, Banjir dan Genangan.....	67
3.8.1	Kondisi Morfologi Sungai Saat Ini .....	67
3.8.2	Banjir dan Erosi Tebing .....	69
3.8.3	Genangan Akibat Hujan Lokal.....	71
3.8.4	Erosi, Sedimentasi dan Kekeringan.....	74
3.9	Fungsi Air.....	75
3.9.1	Penilaian Terhadap Fungsi Air Sebagai Konsumsi Saat Ini.....	75
3.9.2	Modal Neraca Air.....	81
3.9.3	Gambaran Neraca Air.....	81
3.9.4	Proyeksi Fungsi Air yang Dikonsumsi Pada Target Tahunan .....	82
3.9.5	Sumber Daya Tanah Potensial .....	82
3.9.6	Strategi dan Perencanaan yang Ada.....	83
3.10	Transportasi Jalan Air Daerah Pedalaman .....	89
3.10.1	Kondisi Navigasi Sungai di Propinsi Sumatera Selatan.....	89
3.10.2	Sistem Transportasi Daerah Pedalaman Saat Ini.....	90
3.10.3	Kondisi Transportasi Daerah Pedalaman Saat Ini.....	92
3.10.4	Proyek Transportasi Daerah Pedalaman Untuk Masa yang Akan Datang .....	92
3.10.5	Permasalahan yang Harus Diselesaikan.....	93
3.11	Organisasi, Kelembagaan Sistem Hukum.....	95
3.11.1	Kelembagaan yang Ada dan Organisasi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Musi .....	94
3.11.2	Undang-Undang dan Peraturan Tentang Pengelolaan Air .....	96
3.11.3	WATSAP.....	102
3.11.4	Status Keuangan Dari Organisasi yang Berkaitan Dengan Pengelolaan Air .....	105
3.12	Sistem Database yang Dibuat Dalam Studi .....	108
3.12.1	Database yang Ada.....	108
3.12.2	Pembuatan Sistem Database.....	108

<b>BAB 4</b>	<b>PERMASALAHAN DALAM PENGELOLAAN AIR .....</b>	<b>111</b>
4.1	Identifikasi Permasalahan yang Ditemui Saat Ini .....	111
4.2	Pertemuan Konsultasi Masyarakat .....	112
4.2.1	Pra-PKM.....	112
4.2.2	Hasil Pertemuan Konsultasi Masyarakat (1) .....	113
4.2.3	Hasil Pertemuan Konsultasi Masyarakat (2) .....	116
4.3	Permasalahan Pengelolaan Air .....	118
<b>BAB 5</b>	<b>PROGRAM DAN PROYEK YANG BERHUBUNGAN.....</b>	<b>119</b>
5.1	Program dan Proyek yang Berhubungan.....	119
5.2	Evaluasi Keseluruhan .....	119
<b>BAB 6</b>	<b>KERANGKA RENCANA INDUK PENGELOLAAN AIR SECARA MENYELURUH.....</b>	<b>121</b>
6.1	Kebijakan Untuk Perumusan Rencana Induk.....	121
6.2	Syarat Utama Untuk Perumusan Rencana Induk .....	121
6.2.1	Latar Belakang Target Pembangunan Nasional dan Pembangunan Daerah.....	121
6.2.2	Tahun Target dan Kerangka Kerja Ekonomi dan Sosial .....	122
6.3	Tujuan Akhir Pengelolaan Air secara Komprehensif di DAS Musi .....	123
6.4	Perumusan Komponen Rencana Induk –Lebih memfokuskan pada apa yang seharusnya dilakukan saat ini- .....	123
<b>BAB 7</b>	<b>RENCANA INDUK PENGELOLAAN AIR SECARA MENYELURUH.....</b>	<b>125</b>
7.1	Komponen 1: Pengelolaan Penggunaan Air.....	125
7.1.1	Identifikasi Program dan Tujuan .....	125
7.1.2	Evaluasi Proyek Pembangunan Irigasi Yang Sedang dan Akan Berlangsung.....	126
7.1.3	Irigasi dan Daerah Rawa yang Potensial .....	127
7.1.4	Pembangunan Irigasi dan Rawa Potensial dan Swasembada Pangan .....	129
7.1.5	Persediaan Air Berkelanjutan Untuk Daerah Luas.....	131
7.1.6	Pembangunan Irigasi dan Rawa Berkelanjutan .....	133
7.1.7	Penggunaan Air Hujan di Daerah Rawa Pasang Surut.....	137
7.1.8	Pengelolaan Budidaya Air Tawar.....	138
7.1.9	Memacu Penggunaan Air Untuk Pariwisata.....	140
7.1.10	Permodelan Pengelolaan Penggunaan Air.....	142

7.1.11	Pemilihan Prioritas Program .....	145
7.2	Komponen 2: Pengelolaan Dataran Banjir.....	146
7.2.1	Identifikasi Program dan Tujuan.....	146
7.2.2	Pengelolaan Dataran Banjir.....	147
7.2.3	Peringatan dan Ramalan Banjir.....	152
7.2.4	Pengelolaan Saluran Sungai Secara Berkelanjutan .....	153
7.2.5	Pemilihan Program Utama .....	154
7.3	Komponen 3: Rehabilitas dan Konservasi DAS .....	155
7.3.1	Identifikasi Program dan Tujuan.....	155
7.3.2	Pencegahan Erosi Tanah -Penanaman Kembali Hutan dan Lahan dengan Suatu Penekanan-.....	158
7.3.3	Pencegahan Erosi Tanah -Penegakan Hukum Untuk Mengatasi Perusakan Hutan- .....	163
7.3.4	Pencegahan Erosi Tanah -Di Dalam dan Antar Koordinasi Daerah Aliran Sungai- .....	168
7.3.5	Rehabilitasi dan Konservasi Lingkungan Alam -Ekspansi Daerah Hutan-.....	170
7.3.6	Rehabilitasi dan Konservasi Lingkungan Alam -Pengelolaan Lingkungan Sungai- .....	175
7.3.7	Rehabilitasi dan Konservasi Lingkungan Alam -Konservasi Rawa dan Hutan Bakau- .....	177
7.3.8	Pemilihan Program Prioritas .....	180
7.4	Komponen 4: Perbaikan Lingkungan Air Bagi Kota.....	182
7.4.1	Identifikasi Program dan Tujuan.....	182
7.4.2	Pengelolaan Drainase Komunitas.....	182
7.4.3	Perlindungan Area Sungai.....	184
7.4.4	Rehabilitasi Saluran Drainase Utama.....	186
7.4.5	Program Perbaikan Sistem Drainase .....	187
7.4.6	Pemilihan Prioritas Program .....	192
7.5	Komponen 5: Pembentukan Jaringan Pemantauan .....	193
7.5.1	Pemantauan Program dan Tujuan .....	193
7.5.2	Pemantauan Hidrologi.....	194
7.5.3	Pemantauan Kualitas Air.....	200
7.5.4	Pemantauan Fungsi Air .....	203
7.5.5	Pembuatan Database.....	205
7.5.6	Prioritas Program.....	206
7.5.7	Rencana Pelaksanaan .....	207
7.6	Komponen 6: Perkuatan Kelembagaan .....	207
7.6.1	Tujuan Program.....	207
7.6.2	Peraturan Pemerintah yang Baru Dalam Pengelolaan Air (Draft) ..	208
7.6.3	Program Pengembangan Institusi.....	213

7.6.4	Peningkatan Organisasi .....	216
7.6.5	Program Pengembangan Sumber Daya Manusia .....	220
7.6.6	Rencana Kegiatan Untuk Program yang Diajukan.....	222
7.6.7	Prioritas Program.....	223
7.6.8	Studi Pendahuluan Pada Penyusunan Institusional Untuk Pengelolaan Air DAS .....	225
<b>BAB 8</b>	<b>PELAKSANAAN RENCANA, PERKIRAAN BIAYA DAN EVALUASI PROYEK UNTUK PROGRAM PRIORITAS .....</b>	<b>229</b>
8.1	Rencana Pelaksanaan.....	229
8.1.1	Jadwal Pelaksanaan .....	229
8.1.2	Pelaksanaan Organisasi dan Tugas-tugas .....	231
8.1.3	Prasyarat yang Diperlukan .....	237
8.2	Perkiraan Biaya .....	237
8.3	Evaluasi Program .....	240
8.4	Rencana Kerja untuk Permulaan Pelaksanaan Pengelolaan .....	248
8.4.1	Rencana Program untuk Setiap Program Prioritas .....	248
8.4.2	Kunci kerja untuk Permulaan Pelaksanaan Pengelolaan .....	248
8.5	Ringkasan Program untuk Prioritas Proyek .....	249
<b>BAB 9</b>	<b>ALIH TEKNOLOGI DALAM STUDI .....</b>	<b>291</b>
9.1	Rencana Alih Teknologi.....	291
9.2	Evaluasi Keseluruhan Dari Alih Teknologi .....	292
<b>BAB 10</b>	<b>KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>293</b>
10.1	Kesimpulan.....	293
10.2	Rekomendasi .....	294

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.2.1	Restrukturisasi Otonomi Propinsi Sumatera Selatan.....	20
Tabel 3.2.2	Luas Kabupaten .....	20
Tabel 3.2.3	Kepadatan Penduduk dan Rata-rata Jumlah Keluarga di Sumatera Selatan .....	21
Tabel 3.2.4	Populasi dari Sub Daerah Aliran Sungai Musi.....	21
Tabel 3.2.5	PDRB Per Kapita tanpa Minyak/Gas setiap Kota .....	23
Tabel 3.2.6	Distribusi Air Minum tahun 2001.....	26
Tabel 3.2.7	Sumber Air Minum tahun 2000 (%).....	26
Tabel 3.2.8	Nilai Tukar Mata Uang Asing .....	27
Tabel 3.2.9	Proyeksi Kependudukan dan Tingkat Pertumbuhan Tahunan (1.000 orang).....	27
Tabel 3.2.10	Rencana Target Pertumbuhan Ekonomi .....	28
Tabel 3.2.11	Estimasi Pendapatan PDRB (tanpa migas, harga konstan tahun 2000) .....	29
Tabel 3.2.12	PDRB Per Kapita Pada Masa Depan (tanpa migas, harga konstan tahun 2000) .....	29
Tabel 3.3.1	Berkurangnya Areal Hutan dari Tahun 1980 hingga 2000.....	32
Tabel 3.4.1	Definisi Daerah Hutan di Propinsi Sumatera Selatan.....	39
Tabel 3.4.2	Daerah Yang Dilindungi di Propinsi Sumatera Selatan .....	40
Tabel 3.4.3	Penentuan Daerah Hutan di Daerah Propinsi Selatan.....	41
Tabel 3.4.4	Penurunan Luas Hutan antara tahun 1995-2000 (ha) .....	41
Tabel 3.5.1	Pembagian Sistem-sistem Sungai dan Sub-Daerah Aliran Sungai	43
Tabel 3.5.2	Klasifikasi Sistem Sungai .....	43
Tabel 3.5.3	Angkatan Beban Limbah Rumahtangga.....	44
Tabel 3.5.4	Angkatan Beban Limbah Polusi BOD dari Sistem Sungai .....	44
Tabel 3.5.5	Total Limpasan Beban Limbah BOD .....	45
Tabel 3.5.6	Rata-rata Kualitas Air Sungai.....	47
Tabel 3.5.7	Permasalahan Spesifik Saat Ini.....	49
Tabel 3.7.1	Peluang Curah Hujan 12 Jam (Stasiun Kenten di Palembang)...	62
Tabel 3.7.2	Daerah Cakupan Sub-Daerah Aliran .....	63
Tabel 3.7.3	Hasil Aliran Resim Alami dari Simulasi .....	63
Tabel 3.7.4	Hasil Peluang Debit dari Simulasi.....	64
Tabel 3.7.5	Hasil Penilaian Beban Sedimen di Martapura.....	66
Tabel 3.8.1	Daerah Drainase pada Titik-titik Penting Sungai Musi.....	67
Tabel 3.8.2	Dimensi Saluran Utama Drainase.....	72
Tabel 3.8.3	Dimensi Waduk Retensi .....	73



Tabel 3.9.1	Penggunaan Air Untuk Rumah Tangga Saat Ini di Propinsi, 2000 .....	76
Tabel 3.9.2	Pembagian Sistem Irigasi di Indonesia .....	77
Tabel 3.9.3	Area Irigasi yang Panen di Propinsi Sumatera Selatan.....	77
Tabel 3.9.4	Persyaratan Air Irigasi berdasarkan Tipe Irigasi.....	78
Tabel 3.9.5	Wilayah Panen di Daerah Rawa di Propinsi Sumatera Selatan ..	78
Tabel 3.9.6	Pengambilan Air untuk Padi di Daerah Rawa .....	79
Tabel 3.9.7	Gambaran Kebutuhan Air Daerah Aliran Sungai .....	81
Tabel 3.9.8	Gambaran Neraca Air .....	82
Tabel 3.9.9	Penerimaan Air Konsumtif pada Daerah Aliran Sungai (juta m <sup>3</sup> /tahun) .....	82
Tabel 3.9.10	Klasifikasi Daerah Irigasi Potensial.....	83
Tabel 3.9.11	Klasifikasi Daerah Rawa Potensial .....	83
Tabel 3.9.12	Pengembangan Area Rawa Propinsi Sumatera Selatan .....	86
Tabel 3.9.13	Pusat Tenaga Air Kecil yang Potensial di Propinsi Sumatera Selatan .....	88
Tabel 3.10.1	Navigasi Sungai yang Tersedia di Propinsi Sumatera Selatan ...	89
Tabel 3.10.2	Catatan Untuk Pengukuran Pra Pengerukan : 1997-2002.....	91
Tabel 3.11.1	Peraturan Tingkat Pembagian Pendapatan (%).....	105
Tabel 3.11.2	Tingkatan dari Dana Alokasi Umum dan Khusus (%) .....	106
Tabel 3.11.3	Anggaran Dinas Sumberdaya Air Propinsi Sumatera Selatan Pada Tahun 2002.....	106
Tabel 3.11.4	Anggaran Pembangunan dan Anggaran untuk Pengelolaan Air oleh Kabupaten Pada Tahun 2002 (hanya untuk APBD,Unit: Rp Milyar).....	107
Tabel 4.2.1	Garis Besar Pra-PKM .....	112
Tabel 4.2.2	Garis Besar dari PKM (1) .....	113
Tabel 4.2.3	Garis Besar dari PKM (2) .....	116
Tabel 5.1.1	Program dan Proyek-proyek yang Berhubungan.....	120
Tabel 6.2.1	Proyeksi Populasi dan Tingkat Pertumbuhan Tahunan (1.000 orang).....	122
Tabel 6.2.2	Hasil Estimasi PDRB Mendatang (tanpa migas, tahun 2000 harga mendatang) .....	123
Tabel 7.1.1	Daerah Rawa dan Irigasi Potensial DAS .....	128
Tabel 7.1.2	Impor Beras Indonesia .....	129
Tabel 7.1.3	Impor Besar Propinsi Sumatera Selatan.....	129
Tabel 7.1.4	Pembangunan Daerah Irigasi dan Rawa Potensial DAS.....	130
Tabel 7.1.5	Sasaran Pembangunan di Sumatera Selatan Untuk Perumusan Program Pembangunan Irigasi, 1993 (satuan: '000ha).....	130
Tabel 7.1.6	Area Pembangunan Potensial pada DAS .....	134

Tabel 7.1.7	Area Budidaya Kolam Ikan Saat Ini .....	139
Tabel 7.1.8	Rencana Program Sumber Daya Pariwisata .....	141
Tabel 7.1.9	Nilai Dari Masing-Masing Program .....	146
Tabel 7.2.1	Wilayah Dataran Banjir pada DAS.....	149
Tabel 7.2.2	Tata Guna Lahan Dataran Banjir yang Teridentifikasi.....	149
Tabel 7.2.3	Lokasi Sistem Peringatan Dini dan Ramalan Banjir .....	152
Tabel 7.2.4	Identifikasi Pekerjaan Perlindungan Tebing Sungai Bagi Pelaksanaan di Masa Mendatang .....	153
Tabel 7.2.5	Prioritas Utama Pengelolaan Dataran Banjir .....	155
Tabel 7.3.1	Daerah Pelaksanaan pada Sub-DAS .....	159
Tabel 7.3.2	Jumlah Lembaga/Kantor Penyuluhan Pertanian oleh Kabupaten pada Tahun 2000 .....	162
Tabel 7.3.3	Hutan Produksi di Daerah Propinsi Sumatera Selatan .....	164
Tabel 7.3.4	Tempat-tempat Prioritas Untuk Penyelidikan Bagi Penanaman Hutan Kembali.....	165
Tabel 7.3.5	Tindakan untuk Penanaman Kembali Hutan Produksi .....	165
Tabel 7.3.6	Tipe Penebangan Liar .....	165
Tabel 7.3.7	Kegiatan untuk Penghutan Kembali dari Hutan Produksi .....	167
Tabel 7.3.8	Contoh Langkah-langkah dalam Melawan Penebangan Liar .....	167
Tabel 7.3.9	Sub-Derah Aliran Sungai dan Peranan Perhatiannya .....	168
Tabel 7.3.10	Kabupaten dan Sub-Daerah Aliran Sungai.....	169
Tabel 7.3.11	Daerah Sub-Derah Aliran Sungai dan Perbandingan dari Hutan Lindung.....	171
Tabel 7.3.12	Unsur-unsur Proyek untuk Rehabilitasi Hutan Lindung .....	172
Tabel 7.3.13	Jumlah Staf di Hutan Konservasi pada Tahun 2001.....	172
Tabel 7.3.14	Daerah Prioritas Untuk Penunjukkan yang Baru dari Hutan Lindung .....	173
Tabel 7.3.15	Daerah Lingkungan Ekosistem dan Perbandingan Hutan yang Dilindungi .....	173
Tabel 7.3.16	Lahan Dengan Kendala Utama Oleh Sub-DAS.....	174
Tabel 7.3.17	Unsur-unsur Proyek Untuk Penunjukkan Baru Terhadap Perlindungan.....	175
Tabel 7.3.18	Contoh dari Bagian Sungai yang Banyak Dipengaruhi Oleh Manusia.....	176
Tabel 7.3.19	Prioritas Daerah untuk Konservasi Hutan Rawa Pasang Surut ...	178
Tabel 7.3.20	Cakupan Studi untuk Kondisi yang ada pada Tanjung Api-Api	179
Tabel 7.3.21	Evaluasi Prioritas untuk Setiap Program yang Diusulkan.....	181
Tabel 7.4.1	Tim Organisasi Yang Diusulkan .....	185
Tabel 7.4.2	Volume Lebih dan Perhitungan yang Dipakai.....	188

Tabel 7.4.3	Prioritas Perbaikan Lingkungan Air Kota.....	193
Tabel 7.5.1	Stasiun Pengukur Duga Air yang Ada dan Diusulkan.....	196
Tabel 7.5.2	Stasiun Pengamatan Kualitas Air yang Diusulkan .....	201
Tabel 7.5.3	Nomor Sampel dan Parameter Penting Berdasarkan Tahunan ...	201
Tabel 7.5.4	Kuantitas Teknik GIS, Software dan Hardware GIS .....	206
Tabel 7.6.1	Ringkasan dari Peraturan Pemerintah yang Baru Mengenai Pengelolaan Sumber Daya Air.....	208
Tabel 7.6.2	Pemilihan Program Prioritas .....	224
Tabel 8.1.1	Instansi Pelaksanaan, Penunjang dan Instansi Terkait Lainnya..	232
Tabel 8.1.2	Tugas-tugas setiap dinas dalam Pelaksanaan program prioritas.	234
Table 8.1.3	Koordinasi dengan Program/Proyek Terkait Lainnya.....	236
Table 8.2.1	Biaya Program Utama.....	238
Table 8.2.2	Anggaran Tahunan .....	239
Table 8.3.1	Evaluasi Program Prioritas .....	242
Table 8.3.2	Penyaringan Awal Terhadap Dampak Lingkungan.....	246
Table 8.4.1	Rencana Kegiatan Pelaksanaan Program Prioritas .....	250

### DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.4.1	Bagan Studi Keseluruhan .....	3
Gambar 1.5.1	Organisasi Studi .....	4
Gambar 3.1.1	Kondisi Meteorologi di Palembang .....	18
Gambar 3.3.1	Perbandingan Penggunaan Lahan tahun 1980 dan 2000 .....	31
Gambar 3.3.2	Perencanaan Hutan Saat Ini .....	33
Gambar 3.3.3	Areal Perkebunan Hutan dan Hutan Saat Ini .....	34
Gambar 3.4.1	Daerah Ekosistem di Sumatera Selatan .....	36
Gambar 3.5.1	Konsep Angkutan Beban Limbah dan Limpasan.....	45
Gambar 3.8.1	Daerah Aliran Sungai Musi .....	67
Gambar 3.8.2	Peta Kontour Daerah Aliran Sungai Musi .....	68
Gambar 3.8.3	Profil Memanjang di bawah 200m, M.S.L. ....	68
Gambar 3.12.1	File dan Folder Konstruksi Database GIS.....	109
Gambar 4.2.1	Ringkasan Hasil Pra-PKM.....	114
Gambar 7.1.1	Pendekatan Tanggapan Permintaan dan Program yang Diusulkan .....	132
Gambar 7.1.2	Aliran Konsep Irigasi dan Rawa yang Berkelanjutan.....	134
Gambar 7.1.3	Area Pengembangan Rawa dan Irigasi Potensial per Kabupaten dan Sub-DAS .....	135

Gambar 7.1.4	Model Pengelolaan Penggunaan Air yang Diusulkan .....	142
Gambar 7.1.5	Pelaksanaan Rencana Program Pengelolaan Penggunaan Air....	145
Gambar 7.2.1	Identifikasi Wilayah Dataran Banjir .....	149
Gambar 7.2.2	Perbandingan Kurva Durasi Debit Dengan dan Tanpa Dataran Banjir.....	150
Gambar 7.2.3	Jadwal Pelaksanaan Program Pengendalian Pembuatan Zona dan Tata Guna Lahan.....	151
Gambar 7.2.4	Sistem Peringatan dan Ramalan Banjir .....	152
Gambar 7.2.5	Jadwal Pelaksanaan Sistem Peringatan dini dan Ramalan Banjir .....	152
Gambar 7.2.6	Jadwal Pelaksanaan Program Pengelolaan Saluran Secara Berkelanjutan.....	154
Gambar 7.3.1	Peta Konsep dari Daerah Sasaran .....	156
Gambar 7.3.2	Skema Keseluruhan untuk Rehabilitasi dan Konservasi Daerah Aliran Sungai .....	157
Gambar 7.3.3	Pengenalan Tumpang Sari pada Lahan dengan Pembatasan Utama .....	158
Gambar 7.3.4	Lahan dengan Pembatas Utama (Tidak Sesuai untuk Lahan Pertanian).....	159
Gambar 7.3.5	Tipe Penggunaan Lahan dalam Daerah Penekanan.....	160
Gambar 7.3.6	Tipe Penggunaan Lahan dalam daerah Penekanan sub-Daerah Aliran Sungai.....	160
Gambar 7.3.7	Konsep Hubungan antara Jalan, Sungai dan Perkebunan Rakyat .....	160
Gambar 7.3.8	Peraturan Tata Guna Lahan di Atas Lahan dengan Penegasan .	161
Gambar 7.3.9	Fungsi yang Diharapkan dan Masukan yang Diperlukan untuk Penyuluhan Pertanian/Perkebunan/Perluasan Hutan.....	163
Gambar 7.3.10	Gambaran Koordinasi Dalam dan Antar Organisasi DAS .....	169
Gambar 7.3.11	Kegiatan yang Diharapkan untuk Kelembagaan dalam dan antar DAS .....	170
Gambar 7.3.12	Tata Guna Lahan Pada Hutan Lindung .....	170
Gambar 7.3.13	Lima tahap untuk penunjukkan perlindungan hutan yang baru....	175
Gambar 7.3.14	Rencana Proyek untuk pengelolaan lingkungan sungai .....	177
Gambar 7.3.15	Jadwal Proyek untuk Pelestarian Hutan Rawa Pasang Surut .....	178
Gambar 7.3.16	Jadwal Proyek Untuk Perbaikan Rawa Bersih .....	180
Gambar 7.4.1	Penyebab dan Efek Masalah Lingkungan Air di Kota .....	182
Gambar 7.4.2	Jadwal Pelaksanaan Program Pengelolaan Drainase Masyarakat.....	184
Gambar 7.4.3	Jadwal Pelaksanaan Program Perbaikan Area Sungai.....	186
Gambar 7.4.4	Jadwal Pelaksanaan Program Rehabilitasi Saluran Utama Drainase .....	187
Gambar 7.4.5	Rencana Distribusi Debit Air Saluran Bendung.....	189

Gambar 7.4.6	Profil yang Diusulkan untuk Perbaikan Saluran Bendung.....	190
Gambar 7.4.7	Rencana Distribusi Debit Saluran Buah.....	190
Gambar 7.4.8	Profil yang Diusulkan Pada Perbaikan Saluran Buah.....	191
Gambar 7.4.9	Jadwal Pelaksanaan Program Perbaikan Sistem Drainase.....	192
Gambar 7.5.1	Pemasangan Baru Stasiun Pengukur Permukaan Air .....	195
Gambar 7.5.2	Struktur Khusus Pengukur Duga Air .....	199
Gambar 7.5.3	Arah Data Pemantauan Penggunaan Air.....	204
Gambar 7.5.4	Rencana Pelaksanaan untuk Pembuatan Kerja Sama Pemantauan .....	207
Gambar 7.6.1	Struktur Wewenang Pengelolaan Sumber Daya Air.....	218
Gambar 7.6.2	Struktur Program yang Diajukan .....	222
Gambar 7.6.3	Jadwal Pelaksanaan Program .....	223
Gambar 8.1.1	Jadwal Pelaksanaan Komponen 1 .....	229
Gambar 8.1.2	Jadwal Pelaksanaan Komponen 2 .....	229
Gambar 8.1.3	Jadwal Pelaksanaan Komponen 3 .....	230
Gambar 8.1.4	Jadwal Pelaksanaan Komponen 4.....	231
Gambar 8.1.5	Jadwal Pelaksanaan Komponen 5 .....	231
Gambar 8.1.6	Jadwal Pelaksanaan Komponen 6.....	231
Gambar 8.1.7	Bagan Dinas Terkait dalam pelaksanaan Program Prioritas.....	233

### **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1.5.1(1/4)	Anggota Panitia Pengarah .....	A-1
Lampiran 1.5.1(2/4)	Anggota Tim Koordinasi/Supervisi.....	A-2
Lampiran 1.5.1(3/4)	Anggota Tim Rekanan dari Pemerintah Indonesia.....	A-3
Lampiran 1.5.1(4/4)	Anggota Komite Penasehat JICA dan Tim Studi .....	A-4
Lampiran 3.2.1	Sub-Derah Aliran Sungai dan Batas Administrasi ....	A-5
Lampiran 3.7.1	Pembagian Daerah Aliran Sungai untuk Analisis Runoff....	A-6

## SINGKATAN

### 1. BAHASA INGGRIS

ADB	:	Asian Development BANK
BHC	:	Benzene Hexachloride
BOD	:	Biochemical Oxygen Demand
COD	:	Chemical Oxygen Demand
CIFOR	:	Center for International Forestry Research
DDT	:	Dichloro-Diphenyl-Trichloro-ethane
DGWR	:	Directorate General of Water Resources
DO	:	Dissolved Oxygen
DOC	:	Department of Communication
DOF	:	Department of Finance
DSR	:	Debt-service ratio
EIA	:	Environmental Impact Assessment
EU	:	European Union
FAO	:	United Nations Food and Agriculture Organization
FFPCP	:	Forest Fire Prevention and Control Project
FWAF	:	Federation of Water User Association Federation
FY	:	Fiscal Year
GC	:	Gas Chromatography
GDP	:	Gross Domestic Product
GIS	:	Geographic Information System
GNI	:	Gross national income
GOI	:	Government of Indonesia
GRDP	:	Gross Regional Domestic Product
GRT	:	Gross Register Tonnage
GRT	:	Gross Registered Tonnage
HWL	:	High Water level
ICDP	:	Integrated Conservation and Development Program
IEEM	:	Irrigation Infrastructure Exploitation and Maintenance
IFAD	:	International Fund for Agricultural Development
IMPR	:	Irrigation Management Policy
ISF	:	Irrigation Service Fee
ITTO	:	International Tropical Timber Organization
IUCN	:	International Union for Conservation of Nature
IWIRIP	:	Indonesia Water Resources and Irrigation Reform Implementation Program
JBIC	:	Japan Bank for International Cooperation
KSNP	:	Kerinci Selabat National Park
LLW	:	Lowest Low Water Level
LPG	:	Liquefied Petroleum Gas
LWL	:	Low Water level
LWS	:	Low Water Spring
MIS	:	Management Information System

NGO	:	Non-Governmental Organization
O&M	:	Operation and Maintenance
PCM	:	Public Consultation Meeting
PCM	:	Project Cycle Management
R.E.	:	Real estate business
RePPPProT	:	Regional Physical Planning Program for Transmigration
SSSIP	:	South Sumatra Swamp Improvement Project
SWOT	:	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
TT	:	Telegraphic transfer
VCA	:	Village Conservation Agreement
VCF	:	Village Conservation Facilitator
WATSAL	:	Water Resources Sektor Adjustment Loan
WATSAP	:	Water Resources Sektor Adjustment Program
WISMP	:	Water Resources and Irrigation Sektor Management Program
WUA	:	Water User Association
WUAF	:	Water User Association Federation
WWF	:	World Wildlife Fund

## 2. BAHASA INDONESIA (BAHASA INGGRIS)

ADIPURA	:	Kota Bersih (Clean City)
ADPEL	:	Administrator Pelabuhan (Port Administrator Office)
AMDAL	:	Analisa Mengenai Dampak Lingkungan (Environmental Impact Assessment)
ANDAL	:	Analisa Dampak Lingkungan (Decision on the environmental analysis)
APBD	:	Anggaran Pemerintah Daerah (Local Government Budget)
APBN	:	Anggaran Pemerintah Nasional (National Government Budget)
Balai PSDA	:	Balai Pengelolaan Sumber Daya Air (Water Resources Management Office)
BAPEDALDA	:	Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah (Regional Environmental Impact Control Office)
BAPPEDA	:	Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Regional Planning and Development Office)
BAPPENAS	:	Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (National Development Planning Agency)
BEPEDAS	:	Balai Pengawasan daerah Aliran Sungai Musi (Musi River watershed Area Office)
BKSDA	:	Balai Konservasi Sumber daya Alam (Provincial Nature Conservation Office)
BMG	:	Badan Meteorologi dan Geofisika (Meteorological and Geophysical Agency)

---

BPS	:	Badan Pusat Statistik (Central Statistic Division)
Cipta Karya	:	Dinas P.U.Cipta Karya (Human Resettlement Office)
DAK	:	Dana Alokasi Khusus (Special Allocation Fund)
DAU	:	Dana Alokasi Umum (General Allocation Fund)
Dinas PUP or DPUP	:	Dinas PU Pengairan (Water Resources Department)
DKI	:	Daerah Khusus Ibukota (Special Capital District)
DPMA	:	Direktorat Penyelidikan Masalah Air (Investigation Directorate of Water Problem)
DPRD	:	Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (Regional Parliament)
G. or Gn	:	Gunung (Mountain (or Mount.))
GBHN	:	Garis-Garis Besar Haluan Negara (General Guideline for National Development)
P3A	:	Persatuan Petani Pemakai Air (Water Users Association)
HK	:	Hutan Konservasi (Conservation Forest)
HL	:	Hutan Lindung (Protection Forest)
HP	:	Hutan Produksi (Production Forest)
HSA	:	Hutan Suaka Alam (Nature Protection Forest)
IKK	:	Ibu Kota Kecamatan (Semi-Urban)
IMB	:	Ijin Mendirikan Bangunan (Building Permit)
INPRES	:	Instruksi Presiden (Presidential Instruction)
IPAIR	:	Iuran Pelayanan Irigasi (Irrigation Service Fee)
IPEDA	:	Iuran Pendapatan Daerah (Village Land Tax)
K.	:	Kali (River)
Kab.	:	Kabupaten (Regency)
KANWIL	:	Kantor Wilayah (Regional Representative Office)



Kec.	:	Kecamatan (Sub-District of a city)
Kel.	:	Kelurahan (Part of Sub-District of a city)
KIMPRASWIL	:	Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (Ministry of Settlement and Regional Infrastructure)
KKPP	:	Kelompok Kerja Penanganan Banjir (Flood Control Work Team)
Kodya or Kota	:	Kotamadya (Municipal City)
Kotip	:	Kota Administratip (Administrative city (semi municipal city))
Kp.	:	Kampung (Village)
LKMD	:	Lembaga Ketahanan Masyarakat Desa (Village Development Association)
MPR	:	Majelis Permusyawaratan Rakyat (People's Consultative Assembly)
MUBA	:	Musibanyuasin (place name)
MURA	:	Musirawas (Place name)
OKI	:	Ogan Komering Ilir (Place name)
OKU	:	Ogan Komering Ulu (Place name)
P3SA	:	Proyek Perancang Pengembangan Sumber-Sumber Air (Water Resources Development Planning Project Division)
PA	:	Pompa Air (Pump Station)
PBB	:	Pajak Bumi dan Bangunan (Land and Building Tax)
PBPP	:	Proyek Banjir dan Pengamanan Pantai (Flood and Seashore Safety Project)
PDAB	:	Persahaan Daerah Air Bersih (Regional Clean Water Supply Agency)
PDAM	:	Perusahaan Daerah Air Minim (Regional Drinking Water Supply Company)
PELINDO II	:	Pelabuhan Indonesia II (Indonesia Port Corporation II)
Perda	:	Peraturan Daerah (Local Regulation)
PIR	:	Perkebunan Inti Rakyat (Nuclues Estate and Small Holders)
PJM	:	Program Jangka Menengah (Medium Term Program)
PJP	:	Perencanaan Jangka Panjang (Long-term Development Plan)

PJT	:	Perum Jasa Tirta (Jasa Tirta Public Corporation)
PKPI	:	Pembaharuan Kebijakan Pengeloaan Irigasi (Irrigation Management Policy Reform)
PLN	:	Perusahaan Listrik Negara (State Electricity Company)
POJ	:	Perum Otoritas Jatiluhur (Jatiluhur Authority Public Corporation)
PP	:	Peraturan Pemerintah (Government Regulation)
PPN	:	Pajak Pertambahan Nilai (Value Added Tax)
PPPLD	:	Pengendalian dan Penanggulangan, Pencemaran Limbah Domestik (Work Team for Controlling and Overcoming Domestic Waste Pollution)
PPPLI	:	Pengendalian dan Penanggulangan, Pencemaran Limbah Industri (Work Team for Controlling and Overcoming Industrial Waste Pollution)
PPTPA	:	Panitia Tata Pengaturan Air (River Basin Water Coordination Committee)
Pr.	:	Perkebunan Rakyat (Private plantation (small scale holder plantation))
PROKASIH	:	Program Kali Bersih (Clean River Program)
PROPEDA	:	Program Pembangunan Daerah (Local Government Plan)
PROPENAS	:	Program Pembangunan Nasional (Five Year National Development Program)
PBPP	:	Proyek Pengendalian Banjir dan Pengamanan Pantai (Flood Control and Coastal Protection Project)
PSAWS	:	Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai (River Basin Water Resources Management)
PT, or P.T.	:	Perseroan Terbatas (Co. Limited (Private Firms))
PTP	:	Perseroan Terbatas Perkebunan (State Owned Plantation)
PTPA	:	Panitia Tata Pengaturan Air (Provincial Water Coordination Committee)
PUP	:	Pekerjaan Umum Pengairan (Publuc Works Water Resources)
Puskesmas	:	Pusat Kesehatan Masyarakat (Community Health Center)
RDTRK	:	Rencana Detail Tata Ruang Kota (Detailed Urban Spatial Plan)
RENSTRA	:	Rencana Strategik (Strategic Plan)

REPELITA	:	Rencana Pemangunan Lima Tahun (Five Year Development Plan)
RKL	:	Rencana Kelola Lingkungan (Environment Management Plan)
RPL	:	Rencana Pemantauan Lingkungan (Environment Monitoring Plan)
RT	:	Rukun Tetangga (Neighborhood Fraternity, Small Community belongs to RW.)
RTRK	:	Rencana Teknis Ruang Kota (Urban Spatial Plan for Engineering Needs)
RTRW	:	Rencana Tata Ruang Wilayah (Urban Spatial Plan)
RW	:	Rukun Warga (Citizen Fraternity. Small community belongs to Kampung)
SK	:	Surat Keputusan (Decree)
Susenas	:	Survei Sosial-ekonomi Nasional (National Socioeconomic Survey)
Telkom	:	Perusahaan Telekomunikasi (State Telecommunications Company)
UPTD	:	Unit Pelaksana Teknis Daerah (Regional Technical Implementation Unit)
UU	:	Undang-Undang (Laws)
BAPEDAL PROP	:	Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Propinsi (Province Environment Impact Control Agency)
UP	:	Unit Perencanaan (Planning Unit)

## SATUAN UKURAN

### **(Length)**

mm	:	millimeter(s)
cm	:	centimeter(s)
m	:	meter(s)
km	:	kilometer(s)

### **(Area)**

mm <sup>2</sup>	:	square millimeter(s)
cm <sup>2</sup>	:	square centimeter(s)
m <sup>2</sup>	:	square meter(s)
km <sup>2</sup>	:	square kilometer(s)
ha	:	hectare(s)

### **(Weight)**

g, gr	:	gram(s)
kg	:	kilogram(s)
ton	:	tonne(s)

### **(Time)**

	:	
s, sec	:	second(s)
min	:	minute(s)
h, ( hr )	:	hour(s)
d, ( dy )	:	day(s)
y, ( yr )	:	year(s)

### **(Volume)**

cm <sup>3</sup>	:	cubic centimeter (s)
m <sup>3</sup>	:	cubic meter(s)
l, ltr	:	liter(s)
mcm	:	million cubic meter(s)

### **(Electrical Unit)**

W	:	watt(s)
kW	:	kilowatt(s)
MW	:	megawatt(s)
kWh	:	kilowatt-hour
MWh	:	megawatt-hour
GWh	:	gigawatt-hour
V	:	volt(s)
kV	:	kilovolt(s)
Hz	:	Hertz

### **(Speed/Velocity)**

cm/sec, cm/s	:	centimeter per second
m/sec, m/s	:	meter per second
km/hr, km/h	:	kilometer per hour