

LAPORAN PENELITIAN

**KONSEP PENATAAN SITU CANGKRING SEBAGAI
KAWASAN WISATA LOKAL DI KOTA TANGERANG**

Oleh :

Budi Heri Pimgadie, Ir. MT.

Staf Pengajar Program Studi Teknik Planologi



**Program Studi Teknik Planologi
Fakultas Teknik Universitas Pasundan
2012**

LAPORAN PENELITIAN

KONSEP PENATAAN SITU CANGKRING SEBAGAI KAWASAN WISATA LOKAL DI KOTA TANGERANG

Oleh :

Budi Heri Pirngadie, Ir. MT.

Staf Pengajar Program Studi Teknik Planologi



**Program Studi Teknik Planologi
Fakultas Teknik Universitas Pasundan
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

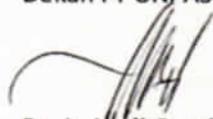
Judul Penelitian:

**KONSEP PENATAAN SITU CANGKRING SEBAGAI KAWASAN
WISATA LOKAL DI KOTA TANGERANG**

NamaPeneliti	: Dr. Budi HeriPirngadie, Ir., MT.
NIDN	: 042 2096 601
NIP	: 151 101 16
JabatanFungsional	: Lektor
Program Studi	: Teknik Planologi
Fakultas	: Teknik
Bidang Keahlian	: - Konsep Teknologi & Lingkungan - Analisis Mengenai Dampak Lingkungan - Prasarana & Sanitasi Lingkungan - Manajemen Prasarana Wilayah dan Kota

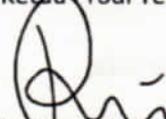
Bandung, Maret 2012

Mengetahui,
Dekan FT UNPAS



Dr. Ir. Yudi Garnida, MS.
NIPY : 151 102 29

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Planologi



Ir. Reza M. Suarda, MT.
NIPY : 151 102 32

Mengetahui,
Ketua Lembaga Penelitian
UNPAS Bandung



Dr. Aan Burhanuddin, SH. MH.
NIPY : 131 414 822

K a t a P e n g a n t a r

Puji dan Syukur kami ucapkan kepada Yang Maha Kuasa karena telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyusun laporan penelitian ini, yang berjudul Konsep Penataan Situ Cangkring Sebagai Kawasan Wisata Lokal Di Kota Tangerang.

Laporan penelitian ini dalam penyajiannya terdiri dari beberapa bab yaitu :

Bab 1 Pendahuluan; Bab 2 Tinjauan Pustaka; Bab 3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian; Bab 4. Pendekatan Dan Metodologi; Bab 5 Hasil Dan Pembahasan; dan Bab 6 Kesimpulan Dan Saran.

Demikian Laporan Penelitian ini disampaikan, dengan ucapan terima kasih pada semua pihak yang telah membantu. Kritik dan saran berkaitan dengan substansi atau materi sebagai langkah untuk lebih menyempurnakan materi yang akan disusun dalam tahapan selanjutnya kami terima dengan senang hati.

1.1.1. Tujuan Penelitian	1-4
1.1.2. Manfaat Penelitian	1-4
1.1.3. Ruang Lingkup	1-4
1.1.4. Metode Penelitian	1-4
1.1.5. Waktu Penelitian	1-4
1.1.6. Lokasi Penelitian	1-4
1.1.7. Jenis Penelitian	1-4
1.1.8. Instrumen Penelitian	1-4
1.1.9. Teknik Pengumpulan Data	1-4
1.1.10. Teknik Analisis Data	1-4
1.1.11. Keabsahan Penelitian	1-4
1.1.12. Etika Penelitian	1-4
1.1.13. Keabsahan Penelitian	1-4
1.1.14. Keabsahan Penelitian	1-4
1.1.15. Keabsahan Penelitian	1-4
1.1.16. Keabsahan Penelitian	1-4
1.1.17. Keabsahan Penelitian	1-4
1.1.18. Keabsahan Penelitian	1-4
1.1.19. Keabsahan Penelitian	1-4
1.1.20. Keabsahan Penelitian	1-4

Jakarta, Maret 2012
Penyusun

Daftar Isi

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1-1
1.2 Perumusan Masalah	1-3
1.2.1 Kebijakan Pengelolaan Situ di Jabodetabek.....	1-3
1.2.2 Kondisi Sumberdaya Air Kota Tangerang	1-4
1.3 Ruang Lingkup	1-6
1.3.1 Ruang Lingkup Pekerjaan.....	1-6
1.3.2 Ruang Lingkup Wilayah Studi	1-9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Umum Dalam Kepariwisata	2-1
2.1.1 Pengertian Pariwisata	2-1
2.1.2 Jenis Pariwisata	2-4
2.2 Sistem Kepariwisata.....	2-6
2.2.1 Analisis Sediaan Dan Permintaan Dalam Sistem Kepariwisata ..	2-6
2.2.2 Komponen Sediaan Pariwisata	2-8
2.3 Ketentuan dan Standar dalam Penyediaan Komponen Pariwisata.....	2-23
2.3.1 Ketentuan Pengembangan Daya Tarik Wisata.....	2-24
2.3.2 Ketentuan Pengembangan Sarana Pariwisata	2-27
2.4 Karakteristik dan Kategori Wisatawan.....	2-32
2.5 Persepsi Wisatawan Terhadap Komponen Pariwisata.....	2-38
2.6 Resume	2-41
2.7 Studi Terdahulu	2-45

BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan.....	3-1
3.2 Manfaat Dan Urgensi Penelitian	3-1

BAB 4 METODOLOGI

4.1 Umum.....	4-1
4.2 Pendekatan Studi.....	4-1
4.3 Metodologi.....	4-5
4.3.1 Metoda Studi Pendahuluan	4-5
4.3.2 Metoda Penyelidikan Lapangan.....	4-5
4.3.3 Metoda Studio Dan Laboratorium	4-6
4.4 Metode Penilaian Kondisi Dan Kualitas Situ	4-7
4.4.1 Kriteria Penilaian	4-7
4.4.2 Morfologi dan Hidrologi Situ	4-9
4.4.3 Kualitas Air Situ	4-10
4.4.4 Gulma Air.....	4-11
4.5 Perairan Situ Metode Penilaian Status Trofik	4-12
4.6 Metode Pengamatan Pemanfaatan Ruang Dan Lahan	4-13
4.7 Metode Identifikasi Daerah Tangkapan Air Situ Dan Pemanfaatan Sumber Daya Air Situ	4-14
4.8 Metode Kajian Sosial Situ Cangkring.....	4-14
4.8.1 Bentuk Data.....	4-14
4.8.2 Metoda dan teknik pengumpulan data	4-16

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum Wilayah Studi	5-1
6.1.1 Letak Geografis	5-1
6.1.2 Geologi Kawasan Situ Cangkring.....	5-4
6.1.3 Hidrogeologi Kawasan Situ Cangkring	5-7
6.1.4 Klimatologi.....	5-12
6.1.5 Curah Hujan	5-13
5.2 Analisa Hasil Identifikasi Lapangan	5-15
5.2.1 Pemanfaatan Lahan Situ Cangkring.....	5-15
5.2.2 Batimetri Situ (Kedalam Situ)	5-22

5.2.3	Drainase Situ Cangkring.....	5-26
5.2.4	Daerah Aliran Situ (Catchment Area).....	5-28
5.2.5	Debit Air Larian Kawasan Situ Cangkring	5-31
5.2.6	Sedimen Permukaan Dasar Situ Cangkring	5-33
5.2.7	Kualitas Air Situ Cangkring	5-37
5.2.8	Status Trofik Situ Cangkring	5-41
5.2.9	Gulma Air.....	5-42
5.2.10	Plankton Situ Cangkring.....	5-44
5.2.11	Evapotranspirasi	5-47
5.2.12	Neraca Air Situ Cangkring	5-48
5.2.13	Kebijakan RTRW Kota Tangerang.....	5-50
5.2.13.1	Kebijaksanaan Struktur Ruang Kota Tangerang	5-50
5.2.13.2	Arahan Pola Pemanfaatan Ruang	5-59
5.2.14	Tinjauan Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Periuk	5-63
5.2.15	Konsep Pengembangan Kawasan Situ Cangkring	5-65
5.2.16	Arahan Pemanfaatan Lahan	5-65
5.2.17	Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Periuk	5-66
5.2.18	Kondisi Sosial, Ekonomi Masyarakat Sekitar Situ Cangkring	5-70

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan.....	6-1
6.1.1	Program Mendesak (Crash Program).....	6-1
6.1.2	Program Jangka Pendek.....	6-1
6.1.3	Program Jangka Menengah Dan Jangka Panjang.....	6-2
6.2	Saran.....	6-9

Daftar Tabel

Tabel 1.1	Kesimpulan Kualitas Air Situ Kota Tangerang Tahun 2007	1-6
Tabel 2.1	Standar Pemenuhan Sarana Niaga	2-31
Tabel 2.2	Standar-Standar Untuk Sarana Peribadatan	2-32
Tabel 2.3	Distribusi Pengeluaran Wisatawan Di Indonesia Tahun 1993	2-35
Tabel 2.4	Karakteristik dan Kategori Pengunjung	2-35
Tabel 2.5	Variabel Persepsi dan Penilaian Terhadap Pengembangan Daya Tarik dan Sarana Wisata	2-39
Tabel 2.6	Komponen Produk Pariwisata	2-43
Tabel 4.1	Kriteria Penilaian Kondisi Situ	4-9
Tabel 4.2	Nilai Kualitas Situ	4-9
Tabel 4.3	Metode Analisis Air Permukaan	4-11
Tabel 4.4	Kriteria Status Trofik Waduk atau Danau UNEP-ILEC, 2001	4-12
Tabel 4.5	Tabel Tools Fokus Kajian	4-17
Tabel 5.1	Luas Wilayah Kecamatan Periuk Menurut Jenis Lahan per Kelurahan Tahun 2008	5-1
Tabel 5.2	Kondisi Iklim Lokasi Situ	5-12
Tabel 5.3	Data Curah Hujan Kota Tangerang 2009	5-13
Tabel 5.4	Hasil Perhitungan Curah Hujan Rancangan	5-14
Tabel 5.5	Nilai Koefisien Air Larian, C, Untuk Persamaan Rasional	5-32
Tabel 5.6	Debit Air Larian Kawasan Situ Cangkring	5-33
Tabel 5.7	Hasil analisa kualitas air Situ Cangkring	5-38
Tabel 5.8	Kriteria Penilaian Kondisi Situ	5-39
Tabel 5.9	Nilai Kualitas Situ	5-39
Tabel 5.10	Kriteria Status Trofik	5-41
Tabel 5.11	Status Trofik Situ Cangkring	5-42
Tabel 5.12	Klasifikasi Tingkat Pencemaran Air Menurut Indeks Keanekaragaman Simpson	5-45
Tabel 5.13	Komposisi Plankton di Situ Cangkring	5-46
Tabel 5.14	Neraca Air Situ Cangkring	5-49
Tabel 5.15	Pembagian Wilayah Pengembangan Kota (WPK)	5-57
Tabel 5.16	Arahan Penggunaan Lahan RTRW Kota Tangerang 2008-2028	5-59

Tabel 5.17	Tahapan Pembangunan Rencana Perluasan BSH.....	5-63
Tabel 5.18	Jumlah Penduduk Kecamatan Periuk Tahun 2010.....	5-70
Tabel 6.1	Usulan Rencana Kegiatan Pengelolaan Situ Kota Tangerang Tahun 2011-Seterusnya	6-3
Tabel 6.2	Rencana Tindak Pengelolaan Situ Cangkring	6-6

Daftar Gambar

Gambar 1.1	Grafik Kesimpulan Kualitas Air Situ Kota Tangerang Tahun 2007	1-6
Gambar 1.2	Peta Orientasi Wilayah Studi	1-10
Gambar 2.1.	Komponen Pasar Pariwisata.....	2-7
Gambar 2.2.	Diagram Alir Perhitungan Kebutuhan Sarana Wisata	2-32
Gambar 4.1.	Alur Pikir Pekerjaan.....	4-3
Gambar 4.2.	Tahapan Pekerjaan	4-4
Gambar 5.1.	Lokasi Situ Cangkring	5-2
Gambar 5.2.	Peta Administrasi Kecamatan Periuk	5-3
Gambar 5.3.	Contoh Sedimen Situ Cangkring.....	5-5
Gambar 5.4.	Peta Geologi Kota Tangerang	5-6
Gambar 5.5.	Peta Hidrogeologi Kecamatan Periuk	5-8
Gambar 5.6.	Peta Air Tanah Kecamatan Periuk	5-10
Gambar 5.7.	Peta Konservasi Kecamatan Periuk.....	5-11
Gambar 5.8.	Grafik Curah Hujan Kota Tangerang 2009	5-14
Gambar 5.9.	Kondisi Kawasan Situ Cangkring tahun 2003.....	5-16
Gambar 5.10.	Kondisi Kawasan Situ Cangkring tahun 2004.....	5-16
Gambar 5.11.	Kondisi Kawasan Situ Cangkring tahun 2005.....	5-17
Gambar 5.12.	Kondisi Kawasan Situ Cangkring tahun 2006.....	5-17
Gambar 5.13.	Kondisi Kawasan Situ Cangkring tahun 2008.....	5-18
Gambar 5.14.	Kondisi Kawasan Situ Cangkring tahun 2009.....	5-18
Gambar 5.15.	Peta Lahan Situ Cangkring.....	5-18
Gambar 5.16.	Peta Batas Situ Cangkring.....	5-19
Gambar 5.17.	Peta Sempadan Situ Cangkring	5-20
Gambar 5.18.	Peta Landuse Sekitar Situ Cangkring	5-21
Gambar 5.19.	Ketinggian Muka Air Situ Cangkring	5-22
Gambar 5.20.	Peta Lintasan Batimetri Situ Cangkring	5-23
Gambar 5.21.	Peta Batimetri Situ Cangkring	5-24
Gambar 5.22.	Profil Penampang Melintang Titik CP01-CP02 Situ Cangkring ...	5-25
Gambar 5.23.	Profil Penampang Melintang Titik CP01-Outlet Situ Cangkring ..	5-25
Gambar 5.24.	Drainase Situ Cangkring yang menuju Sungai Cirarab	5-26

Gambar 5.25. Saluran Inlet Situ Cangkring Di Dekat Permukiman.....	5-26
Gambar 5.26. Saluran Outlet Situ Cangkring Di Dekat Industri.....	5-27
Gambar 5.27. Saluran Outlet Situ Cangkring Di Dalam Industri.....	5-27
Gambar 5.28. Saluran Outlet Situ Cangkring Di Dekat Industri Yang Tersumbat	5-28
Gambar 5.29. Peta Catchment Area Situ Cangkring.....	5-29
Gambar 5.30. Peta Kontur Interval 0,5 m Kawasan Situ Cangkring.....	5-30
Gambar 5.31. Pengambilan Sampel Sedimen Situ Cangkring	5-33
Gambar 5.32. Sedimen 1 (campuran 0 - 40cm).....	5-34
Gambar 5.33. Sedimen 2 (0 - 10 cm).....	5-35
Gambar 5.34. Sedimen 2 (10 - 55 cm).....	5-36
Gambar 5.35. Sedimen 2 (55 - 60 cm).....	5-36
Gambar 5.36. Inti Sedimen 2 dan PVC Catcher	5-36
Gambar 5.37. Lokasi Titik Sampling Situ Cangkring.....	5-40
Gambar 5.38. Vegetasi Gulma Air Situ Cangkring	5-43
Gambar 5.39. Pengambilan sampel Plankton Situ Cangkring.....	5-44
Gambar 5.40. Rencana Struktur Ruang Kota Tangerang	5-58
Gambar 5.41. Peta Rencana Penggunaan Lahan Kecamatan Periuk.....	5-67
Gambar 5.42. Peta Rencana Struktur Ruang Kecamatan Periuk.....	5-68
Gambar 5.43. Mata Pencaharian Penduduk Kecamatan Periuk	5-71
Gambar 5.44. Tingkat Pendidikan Penduduk Kecamatan Periuk.....	5-72
Gambar 5.45. Wawancara Dengan Warga Sekitar Situ Cangkring.....	5-73
Gambar 6.1. Blok Plan Rencana Penataan Ruang di Kawasan Situ Cangkring .	6-7
Gambar 6.2. Rencana Fasilitas Pariwisata Dan Pemancingan	6-8

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Lingkungan hidup yang merupakan kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Pengelolaan lingkungan hidup berupaya untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup agar dapat dinikmati oleh manusia, baik saat ini maupun di masa yang akan datang.

Isu lingkungan hidup saat ini sudah menjadi salah satu isu terpenting di dunia. Upaya pelestarian lingkungan dengan melakukan upaya konservasi dan pelestarian sumber daya alam merupakan arahan di setiap Negara. Hal ini terjadi karena dirasakan semakin rusaknya alam akibat makin banyak kerusakan lingkungan di bumi.

Salah satu media lingkungan yang dirasa mengalami kerusakan adalah sumber daya air. Kota-kota besar saat ini sudah mulai merasakan kekurangan air bersih bagi kehidupan sehari-hari, baik yang berasal dari air tanah maupun air permukaan. Terutama air permukaan, tingkat kerusakan terjadi pula akibat terjadinya perubahan fungsi lahan. Kawasan lindung di perkotaan sering ditemukan berubah menjadi fungsi budidaya. Hal ini berakibat terjadinya bencana-bencana seperti banjir di musim hujan dan kekeringan di musim kemarau.

Danau atau situ adalah suatu wadah genangan air diatas permukaan tanah yang terbentuk secara alami maupun buatan, dengan sumber air yang berasal dari tanah dan/ atau air permukaan, merupakan salah satu sumber air yang sangat potensial di daerah perkotaan. Situ sebagai bagian dari system Daerah Aliran Sungai (DAS) memiliki fungsi penting, baik sebagai tempat penampungan air guna pengendalian banjir, konservasi sumber daya air (pemasok air tanah), pengembangan ekonomi lokal maupun tempat rekreasi.

Kondisi situ Kota Tangerang, ditinjau dari jumlah dan luasnya terjadi penurunan dari semula terdata sebanyak 9 situ, saat ini hanya tersisa 6 situ, dengan penyusutan luas keseluruhan areal sebesar 41%, yaitu dari 257 Ha menjadi 152 Ha (Bapeda Kota Tangerang, 2006) kondisi ini berdampak pada titik optimalnya fungsi situ sebagai pengendali banjir, yang antara lain ditunjukkan dari semakin meluasnya lokasi, tinggi dan lamanya genangan banjir yang terjadi di Kota Tangerang.

Terjadinya penurunan kondisi situ ini tidak lepas dari permasalahan fisik seperti alih fungsi lahan situ menjadi lahan terbangun dan pendangkalan situ karena proses sedimentasi maupun permasalahan non fisik seperti peran kelembagaan pemerintah dan Pemerintah Provinsi Banten serta Pemerintah Kota Tangerang.

Situ-situ di daerah JABODETABEK telah mendapatkan perhatian yang serius untuk pengelolaannya sehingga telah terbit Surat Kesepakatan Bersama tentang Kerjasama Dalam Rangka Perlindungan dan Pelestarian Situ terpadu di Wilayah JABODETABEK (DKI Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang dan Bekasi)

Situ Cangkring terletak di Kecamatan Periuk dengan luas area 5,17 Ha (SLHD Kota Tangerang, 2009) dengan kedalaman 3m. Kondisi ini berdampak pada tidak optimalnya fungsi situ sebagai pengendali banjir. Studi situ Cangkring diharapkan dapat menjadi bahan masukan untuk

kegiatan pengelolaan situ Cangkring yang tepat sasaran , terarah dan berkesinambungan tanpa mengurangi fungsinya.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Kebijakan Pengelolaan Situ di Jabodetabek

Kebijakan pengelolaan situ di wilayah Jabodetabek diperlukan sebagai landasan untuk mendorong terlaksananya strategi dan rencana aksi yang bertujuan untuk mengurangi dan mengendalikan banjir, mengatasi kekeringan dan krisis air serta menjaga keseimbangan ekosistem untuk menjamin dinamika kehidupan dan kepentingan seluruh masyarakat.

Saat ini, Pemerintah telah melakukan upaya dalam rangka pengelolaan situ di wilayah Jabodetabek antara lain menerbitkan Instruksi Menteri Dalam Negeri No. 14 Tahun 1998 tentang Pembinaan Situ-situ di Wilayah Jabodetabek dan mengeluarkan Kesepakatan Bersama antara 3 (tiga) Gubernur yaitu DKI Jakarta, Provinsi Jawa Barat, dan Provinsi Banten serta 7 (tujuh) Bupati dan Walikota yaitu Kota/ Kabupaten Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi pada tahun 2004 tentang Kerjasama Dalam Rangka Perlindungan dan Pelestarian Situ Terpadu di Wilayah Jabodetabek.

Kebijakan pengelolaan situ di kawasan Jabodetabek dirumuskan dengan mempertimbangkan berbagai kelemahan pengelolaan situ dan isu-isu permasalahan penting yang mendapat sorotan tajam berbagai pihak saat ini. Beberapa permasalahan penting yang melandasi pengambilan kebijakan pengelolaan situ diantaranya adalah:

1. Belum tersedianya basis data dan informasi situ yang dapat diakses secara mudah oleh pihak pemangku kepentingan.
2. Terjadinya penurunan kualitas situ yang diakibatkan karena penyusutan wilayah situ akibat alih fungsi, pendangkalan, eutrofikasi, pencemaran dan kerusakan daerah hulu.

3. Rendahnya komitmen pemerintah pusat dan daerah terhadap pengelolaan situ.
4. Rendahnya kesadaran, pengetahuan dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan situ.
5. Belum terbentuknya kelembagaan pengelolaan situ di tingkat masyarakat (stakeholder utama).
6. Rendahnya pendapatan masyarakat yang terkait langsung dalam pemanfaatan situ.

1.2.2 Kondisi Sumberdaya Air Kota Tangerang

Perairan situ dan lahan basah di Kota Tangerang banyak mengalami pengurangan luasnya, sehingga jumlahnya pada saat ini tinggal 1,52 Km² , yang terdiri dari beberapa situ sebagai berikut:

- Situ Cipondoh 1,26 Km²
- Situ Gede 0,051 Km²
- Situ Cangkring 0,052 Km²
- Situ Bojong 0,006 Km²
- Situ Kunciaran 0,003 Km²
- Situ Bulakan 0,15 Km²

Kualitas air sungai pada umumnya telah tercemar berat, terutama S.Cirarab dan Saluran Mookervart, sedangkan S.Cisadane tercemar sedang. Berdasarkan data pemantauan kualitas air situ, pada umumnya telah tercemar ringan sampai sedang (Data Pemantauan Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang, 2007).

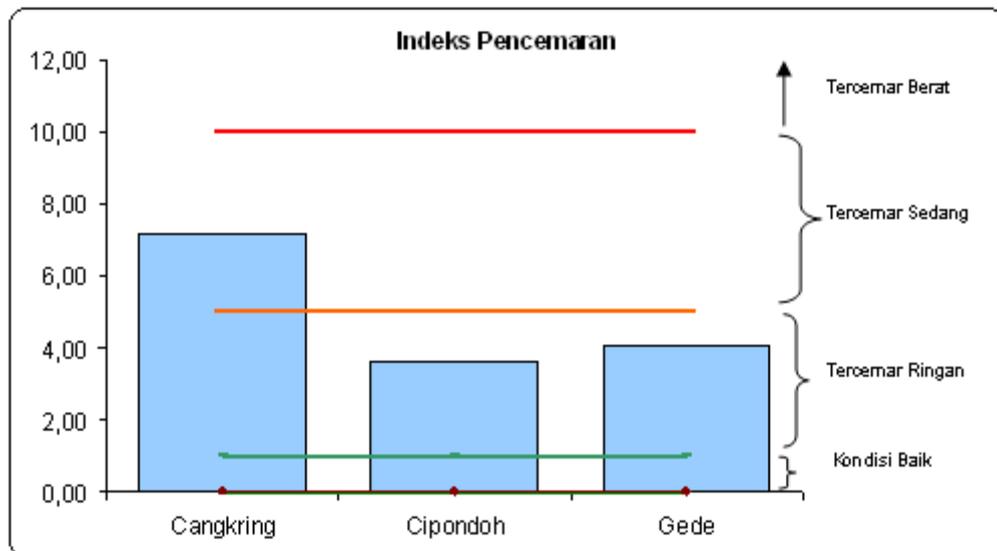
Kualitas air situ di Kota Tangerang dapat dilihat dari 3 situ yang berada di Kota Tangerang yaitu Situ Cangkring, Situ Cipondoh, dan Situ Gede. Parameter-parameter yang digunakan untuk mengetahui kualitas air

situ tersebut adalah suhu, TSS, pH, Hg, DO, PO₄, Cd, minyak dan lemak, NO₃, Zn, Cu, Pb, BOD, COD dan *fecal coliform*.

Indeks pencemaran yang diperoleh pada situ Cangkring sebesar 7,15 yang berarti bahwa situ tersebut tercemar sedang dengan parameter yang berada di atas baku mutu lingkungan yaitu: PO₄ (0,23 mg/l seharusnya 0,2 mg/l); Zn (0,17 mg/l seharusnya 0,05 mg/l); BOD (5,89 mg/l seharusnya 3 mg/l); COD (40,10 mg/l seharusnya 25 mg/l) dan *fecal coliform* (59013 MPN/100 ml seharusnya 1000 MPN/100ml) sedangkan parameter TSS, pH, Hg, DO, Cd, Cl, minyak dan lemak, NO₃-N, Cu, dan Pb berada di bawah baku mutu lingkungan.

Situ Cipondoh memiliki indeks pencemaran sebesar 3,62 yang berarti situ tersebut tercemar ringan dengan parameter yang berada di atas baku mutu lingkungan yaitu: suhu (28,88 oC seharusnya 28 oC); DO (5,84 mg/l seharusnya 4 mg/l); Zn (0,32 mg/l seharusnya 0,05 mg/l) dan *fecal coliform* (1202 MPN/100ml seharusnya 1000 MPN/100ml) sedangkan parameter TSS, pH, Hg, PO₄, Cd, Cl, minyak dan lemak, NO₃-N, Cu, Pb, BOD dan COD berada di bawah baku mutu lingkungan.

Indeks pencemaran situ Gede adalah sebesar 4,04 yang berarti bahwa situ Gede tercemar ringan dengan parameter yang berada di atas baku mutu lingkungan yaitu: suhu (29,22 oC seharusnya 28 oC); DO (4,47 mg/l seharusnya 4 mg/l); Zn (0,12 mg/l seharusnya 0,05 mg/l) dan *fecal coliform* (8144 MPN/100ml seharusnya 1000 MPN/100ml) sedangkan parameter TSS, pH, Hg, PO₄, Cd, Cl, minyak dan lemak, NO₃-N, Cu, Pb, BOD dan COD berada di bawah baku mutu lingkungan. Baku mutu lingkungan yang dipersyaratkan untuk situ adalah golongan II yaitu air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air tawar, peternakan, air untuk mengairi tanaman dan atau peruntukkan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.



Sumber : Laporan Pemantauan Kualitas Lingkungan Tahun 2007, Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang)

Gambar 1.1 Grafik Kesimpulan Kualitas Air Situ Kota Tangerang Tahun 2007

Tabel 1.1 Kesimpulan Kualitas Air Situ Kota Tangerang Tahun 2007

	Cangkring	Cipondoh	Gede
Indeks Pencemaran	7,146882056	3,618538908	4,038932204
Status mutu air	Cemar Sedang	Cemar Ringan	Cemar Ringan

Sumber : Laporan Pemantauan Kualitas Lingkungan Tahun 2007, Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang)

1.3 Ruang Lingkup

1.3.1 Ruang Lingkup Pekerjaan

Ruang Lingkup Kegiatan Penelitian ini, adalah:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan kegiatan rapat koordinasi dengan dinas/instansi terkait di Kota Tangerang, Propinsi Banten dan Pemerintah Pusat terutama dengan dinas/instansi yang bertanggung jawab di bidang pengelolaan lingkungan. Koordinasi dapat dilakukan

dengan Kementerian Lingkungan Hidup, Departemen Pekerjaan Umum, BKSP Jabotabek, dan lembaga asing apabila diperlukan.

b. Tahap pengumpulan data sekunder

Tahap pengumpulan data sekunder diperlukan untuk mengetahui data dan informasi mengenai keberadaan Situ Cangkring. Data yang diperlukan meliputi:

- ❖ Peta Situ Cangkring: untuk mengetahui perkembangan situ dari tahun ke tahun, sehingga dapat diketahui pendangkalan dan perubahan tata guna lahan di sekitar situ.
- ❖ Hasil kajian dan penelitian dari berbagai instansi mengenai Situ Cangkring.
- ❖ Data dan informasi lain mengenai kondisi fisik dan non fisik di sekitar Situ Cangkring.

c. Tahap pengumpulan data primer

Tahap pengumpulan data primer diperlukan untuk mengetahui data dan informasi mengenai kondisi situ Cangkring saat ini. Data yang diperlukan meliputi:

- ❖ *Tracking* daerah perairan situ: Dilakukan dengan menggunakan alat GPS, untuk mengetahui kondisi luas Situ Cangkring saat ini.
- ❖ Menentukan kedalaman situ: dilakukan dengan pengukuran langsung dan/atau tidak langsung menggunakan alat-alat pengukur kedalaman perairan.
- ❖ Identifikasi jenis dan jumlah vegetasi darat serta biota perairan: Dilakukan Pengidentifikasian jenis dan jumlah vegetasi darat dan biota perairan, untuk mengetahui kestabilan ekologi di sekitar Situ Cangkring.
- ❖ Identifikasi lokasi sumber pencemar dari kegiatan sekitar situ: Dilakukan untuk mengetahui sumber-sumber pencemar yang

dapat berasal dari kegiatan domestik, industri, maupun kegiatan yang lain yang ada di sekitar Situ Cangkring.

- ❖ *Data dan informasi mengenai kondisi sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat di sekitar Situ Cangkring.*

d. Tahap analisis kondisi situ

Data dan informasi yang dikumpulkan, baik sekunder maupun primer selanjutnya dianalisis. Hasil analisis berupa:

- ❖ Pembuatan peta Situ Cangkring untuk berbagai tematik
- ❖ Pembuatan peta kontur kedalaman situ, bail layout, penampang, maupun tiga dimensi (3D).
- ❖ Analisis kondisi kestabilan ekologis ditinjau dari kualitas air Situ Cangkring, kondisi vegetasi darat dan biota perairan.
- ❖ Analisis status kondisi Situ Cangkring.
- ❖ Analisis pemanfaatan lahan di sekitar situ.
- ❖ Analisis kondisi sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat disekitar lokasi Situ Cangkring.

e. Tahap penentuan fungsi dan status situ

Penentuan fungsi dan status situ ditentukan dengan menggunakan metode yang sesuai dengan pedoman-pedoman dari Kementerian Negara Lingkungan Hidup atau instansi lainnya yang menetapkan metode tersebut. Klasifikasi tingkat kerusakan situ:

- Situ kondisi baik, yaitu sebagai daerah resapan air masih berfungsi dengan baik dan kualitasnya sesuai dengan peruntukannya.
- Situ kondisi terganggu, yaitu situ sebagai daerah resapan air fungsinya sudah tidak optimal (berkurang) dan kualitas airnya tidak sesuai dengan peruntukannya.

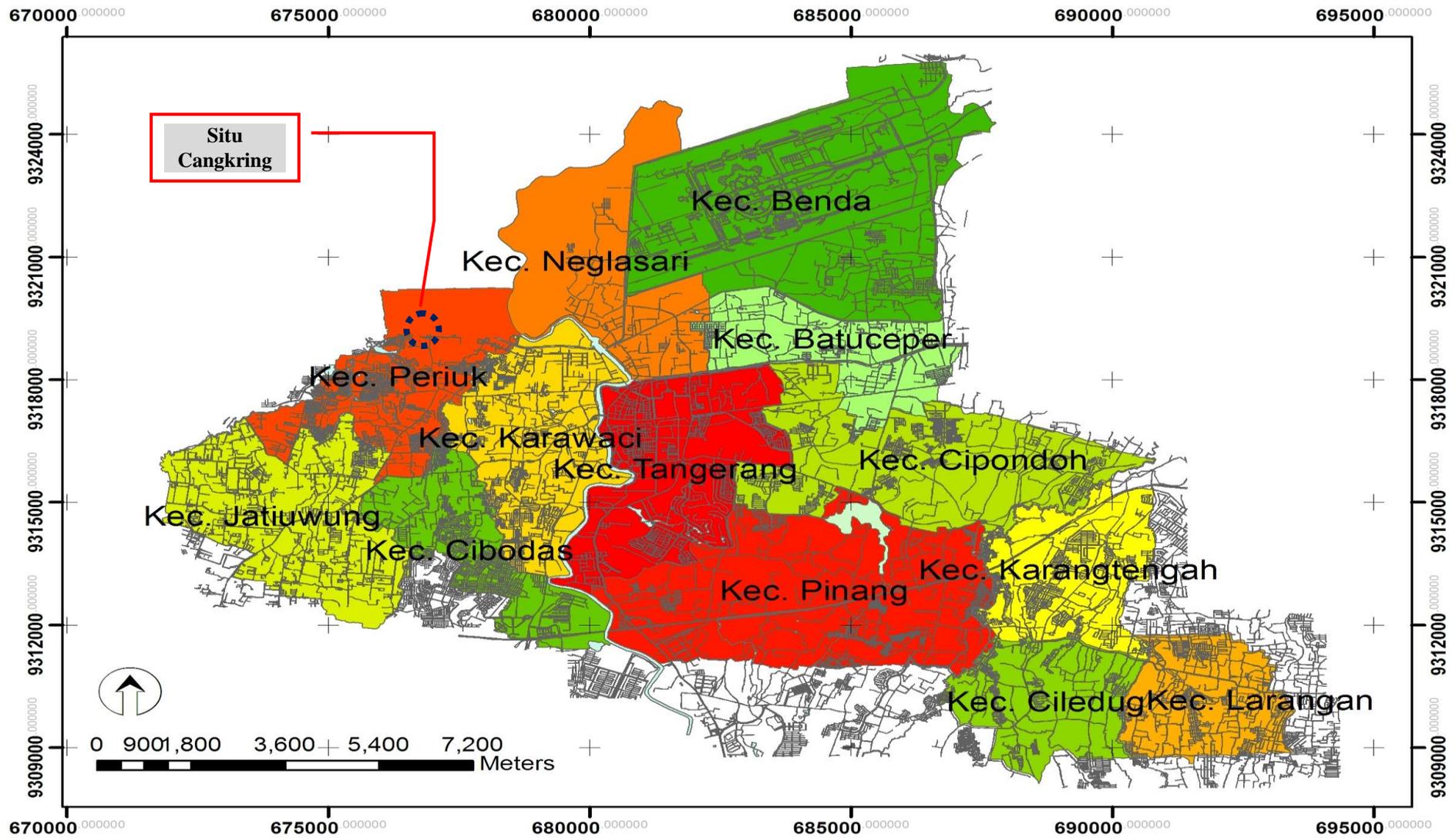
- Situ kondisi rusak, yaitu apabila situ sudah hilang/berubah fungsi menjadi peruntukan lainnya.

f. Tahap perumusan arah kebijakan pengelolaan situ

Perumusan arahan kebijakan pengelolaan situ digunakan untuk menentukan pengelolaan situ dimasa akan datang. Kebijakan Pengelolaan dibagi berdasarkan jangka waktu, yaitu jangka pendek, menengah dan panjang. Disamping itu diperlukan pula penyusunan rencana strategi pelaksanaan sebagai tindak lanjut dari rumusan kebijaksanaan tersebut.

1.3.2 Ruang Lingkup Wilayah Studi

Wilayah Studi adalah seluruh perairan Situ Cangkring sebesar ± 5.62 Hektar dan daerah yang dipengaruhi dan mempengaruhi situ tersebut. Wilayah studi terletak di Kecamatan Periuk Kota Tangerang. Lokasi studi dapat dilihat pada gambar 1.2



Gambar 1.2 Peta Orientasi Wilayah Studi.

BAB II

Tinjauan Pustaka

Meningkatnya kunjungan terhadap suatu objek wisata dipengaruhi beberapa faktor, diantaranya daya tarik dan fasilitas pelayanan wisata yang terdapat di objek wisata tersebut. Semakin tinggi kunjungan wisata maka semakin meningkat pula kebutuhan fasilitas pelayanan wisata. Maka diperlukan penyediaan fasilitas wisata yang dapat mengakomodasikan kebutuhan pengunjung objek wisata.

Bab ini merupakan tinjauan terhadap literatur dan ketentuan normatif, sebagai dasar untuk menunjang studi ini. Terdiri dari pengertian umum dalam kepariwisataan, tinjauan sistem kepariwisataan, komponen pariwisata, kajian terhadap ketentuan normatif perencanaan dan pengembangan objek daya tarik dan sarana wisata yang dibutuhkan. Juga dikaji karakteristik, persepsi pengunjung, dan juga studi terdahulu sebagai preferensi untuk studi ini.

2.1 Pengertian Umum Dalam Kepariwisataan

2.1.1 Pengertian Pariwisata

Pengertian pariwisata dalam Undang-Undang No. 9 Tahun 1990 Tentang Pariwisata, menyatakan bahwa segala kegiatan yang berkaitan dengan wisata, termasuk pengusaha objek dan daya tarik wisata yaitu kegiatan perjalanan atau sebagian dari kegiatan tersebut yang dilakukan secara sukarela dan bersifat untuk menikmati objek dan daya tarik wisata.

Pengertian pariwisata menurut Mathison dan Wall (dalam Gunn, 1988: 5) yaitu perpindahan manusia/orang untuk sementara ke tempat tujuan yang berada di luar tempat tinggal atau tempat kerja sehari-harinya, jenis-jenis

kegiatan yang dilakukan di tempat tujuan serta pengadaan fasilitas untuk memenuhi kebutuhan mereka.

Pengertian yang diungkapkan Pearce 1989: 1, menyatakan bahwa pariwisata adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan perjalanan dan tinggal untuk sementara waktu bagi orang-orang yang rekreasi atau tujuan lainnya seperti kegiatan bisnis, kesehatan dan pendidikan.

Secara luas menurut Spillane, 1987: 21, pariwisata adalah suatu perjalanan dari suatu tempat ke tempat lain, bersifat sementara, dilakukanperorangan atau berkelompok sebagai usaha mencari keseimbangan hidup dalam dimensi sosial, budaya, alam dan ilmu.

Dalam mendefinisikan pariwisata harus terdapat faktor-faktor yang penting, (Yoeti, 1996: 118 dalam Virgiana, 1999: 14) mengungkapkan faktor-faktor tersebut adalah:

- Perjalanan tersebut dilakukan untuk sementara waktu.
- Perjalanan tersebut dilakukan dari suatu tempat ke tempat lainnya.
- Perjalanan tersebut apapun bentuknya harus selalu dikaitkan dengan tamasya atau rekreasi.
- Orang yang melakukan perjalanan tersebut tidak mencari nafkah di tempat yang dikunjunginya dan semata-mata sebagai konsumen di tempat tersebut.

Dalam pengertian pariwisata modern, semua perjalanan dapat dikategorikan sebagai pariwisata. Pendapat ini berasal dari pemikiran bahwa setelah urusan dinas selesai, maka sebagian waktunya dapat digunakan untuk melihat atau menyaksikan objek dan daya tarik wisata ditempat yang dikunjungi. Pada akhirnya timbul istilah wisata bisnis yaitu kegiatan wisata yang dilakukan setelah tujuan berusaha atau bisnis selesai dengan cara menggunakan sebagian besar waktunya untuk mengunjungi tempat-tempat wisata atau atraksi wisata di tempat wisata yang dikunjungi (Yoeti, 1996: 119 dalam Virgiana, 1999: 14).

Beragamnya definisi mengenai kepariwisataan, maka beragam pula definisi mengenai wisatawan. Beberapa ahli membatasi pengertian wisatawan sebagai seorang yang melakukan perjalanan sejauh lebih dari 50 atau 100 mil (sekitar 80 atau 160 km) dari tempat tinggalnya. Definisi lainnya menyatakan bahwa hanya mereka yang menginap di luar rumah yang terhitung sebagai wisatawan. Definisi yang lebih sederhana, bahwa setiap orang yang melakukan perjalanan untuk kesenangan dapat dikategorikan sebagai wisatawan (*The Dictionary of Tourism*, 1981). Selain itu dikenal juga istilah pengunjung, yang didefinisikan sebagai satu atau sekelompok orang yang mengunjungi suatu tempat tertentu. Baik negara, propinsi, perkotaan ataupun desa yang berbeda lokasinya dari lokasi tempat tinggal mereka. Dengan tujuan bukan untuk mendapatkan mata pencaharian (Inskoop, 1991:19).

Dalam istilah pengunjung ini, terdapat perbedaan terhadap pelaku perjalanan wisata yaitu:

- Wisatawan, yaitu pengunjung temporer yang menetap sedikitnya 24 jam di lokasi kunjungan.
- Pelancong, yaitu pengunjung temporer yang menetap kurang dari 24 jam di lokasi kunjungan, dan biasanya tidak menginap.

Supaya dapat membedakan pengertian antara wisata, wisatawan, pariwisata, kepariwisataan, usaha pariwisata, objek dan daya tarik wisata, serta kawasan wisata, dalam studi ini akan menggunakan definisi yang ditetapkan dalam Undang-Undang No. 9 Tahun 1990 tentang Kepariwisata. Terdapat pada pasal 1, yaitu:

1. **Wisata** adalah kegiatan perjalanan atau sebagian dari kegiatan tersebut, yang dilakukan secara sukarela serta bersifat sementara untuk menikmati objek daya tarik wisata.
2. **Wisatawan** adalah orang yang melakukan kegiatan wisata.

3. *Pariwisata* adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan wisata, termasuk pengusahaan objek daya tarik wisata serta usaha-usaha yang terkait di bidang tersebut.
4. *Kepariwisataan* adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan penyelenggaraan pariwisata.
5. *Usaha Pariwisata* adalah kegiatan yang bertujuan menyelenggarakan jasa pariwisata atau menyediakan atau mengusahakan objek dan daya tarik wisata, usaha sarana pariwisata dan usaha lain yang terkait di bidang tersebut.
6. *Objek dan Daya Tarik Wisata* adalah segala sesuatu yang menjadi sarana wisata.
7. *Kawasan Wisata* adalah kawasan dengan luas tertentu yang dibangun atau disediakan untuk memenuhi kebutuhan pariwisata yang menjadi sasaran wisata.

2.1.2 Jenis Pariwisata

Dalam rangka mensurvei dan mengembangkan objek wisata, sangat penting untuk memahami jenis-jenis daya tarik dan aktivitas wisata yang harus dipertimbangkan dalam pengembangan wisata, dan bagaimana hal ini dapat dikategorikan untuk tujuan analisis (Inskeep, 1991: 76). Pada dasarnya jenis pariwisata dikelompokkan ke dalam beberapa jenis pariwisata, diantaranya yaitu:

- Wisata Budaya (*Cultural tourism*)
Wisata ini memiliki motivasi yang disebabkan adanya daya tarik dari budaya suatu tempat/daerah yang berupa warisan nenek moyang, benda-benda kuno, termasuk juga budaya-budaya tradisional. Dalam perjalanan wisata ini diikuti dengan kesempatan untuk mengambil bagian dalam suatu kegiatan kebudayaan itu sendiri di tempat yang dikunjungi.
- Wisata Konvensi (*Convensi tourism*)

Wisata ini disebut sebagai pariwisata perdagangan, karena perjalanan wisata dikaitkan dengan kegiatan perdagangan baik nasional maupun Internasional, dimana sering diadakan kegiatan pameran, seminar dan lain-lain.

- Wisata Kesehatan (*Recuperiatinal tourism*)

Tujuan dari wisata ini adalah untuk menyembuhkan suatu penyakit dengan kegiatan seperti mandi di sumber air panas, mandi lumpur atau yang lainnya. Biasanya wisata seperti ini merupakan suatu paket kegiatan.

- Wisata Bahari (*Coastal Tourism*)

Wisata seperti ini pada masa sekarang paling signifikan sekali dari kepariwisataan dengan tingkat kunjungan wisata yang cukup tinggi, baik dari mancanegara ataupun domestik dengan tujuan utama matahari, laut, dan pasir (*sun, sea, sand*).

- Wisata Alam (*Rural Tourism*)

Faktor yang menarik dari jenis wisata ini adalah bentukan-bentukan alam seperti: sungai, danau, hutan. Para wisatawan berlibur di daerah ini sebagai upaya untuk meninggalkan sementara waktu suasana kota dan rutinitas kerja untuk mencari ketenangan dan kebahagiaan.

- Wisata Ziarah

Jenis pariwisata ini ternyata menunjukkan jumlah yang besar bila dilihat dari pengunjung objek-objek ziarah seperti Masjid Demak, Banten Lama, Makam Bung Karno di Blitar, Gunung Kawi dan Keraton (LP Pariwisata ITB: 2000). Jenis wisata ini ternyata diminati oleh kelompok ekonomi bawah, menengah maupun atas dengan dominasi jumlah terbanyak pada kelompok ekonomi bawah. Konsentrasi-konsentrasi yang dengan jumlah besar nampak jelas terlihat di pulau Jawa sebagai tempat permukiman sebagian besar penduduk Indonesia.

Dalam studi ini jenis daya tarik wisata digolongkan atas beberapa jenis sesuai dengan RIPPDA Kabupaten Ciamis yaitu wisata alam, budaya, serta wisata

minat khusus. Untuk wisata minat khusus ini terdiri dari kegiatan-kegiatan dan daya tarik wisata selain dari wisata alam dan budaya.

2.2 Sistem Kepariwisataan

Tahap awal dalam perencanaan pariwisata adalah merumuskan bagaimana membuat sistem kepariwisataan yang dapat berjalan dengan baik. Sebagaimana diungkapkan dalam banyak literatur bahwa pendekatan terhadap perencanaan pariwisata cenderung lebih menekankan pada pembahasan mengenai elemen-elemen struktural seperti hotel, jasa penerbangan, dan periklanan. Penjelasan ini justru lebih cenderung membingungkan daripada membantu untuk mengidentifikasi komponen-komponen yang penting dalam perencanaan pariwisata. Tanpa daya tarik wisata, hotel, penerbangan dan periklanan tidak diperlukan. Untuk lingkup regional sulit mengorganisasikan perencanaan jika hanya mengacu pada elemen-elemen struktural saja (Gunn, 1988: 69).

Secara umum untuk merumuskan sistem kepariwisataan yang dapat berfungsi dengan baik, maka harus memperhatikan inti dari keseluruhan proses pengembangan dan operasional pariwisata. Terdiri dari dua komponen utama, yaitu sisi permintaan dan sisi sediaan (Gunn, 1988: 69). Selanjutnya dijelaskan secara rinci mengenai analisis dan komponen sediaan dan permintaan dalam sistem kepariwisataan, serta penjelasan mengenai input survei dan analisis dalam pengembangan pariwisata

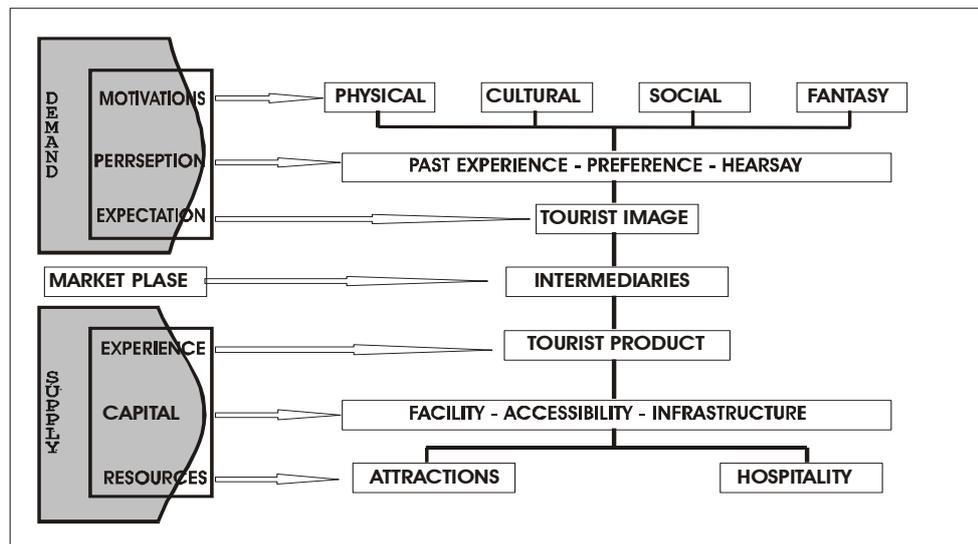
2.2.1 Analisis Sediaan Dan Permintaan Dalam Sistem Kepariwisataan

Pariwisata dapat dipandang sebagai pengalaman manusia, perilaku sosial, fenomena geografis, sumberdaya, bisnis, ataupun industri. Analisis terhadap sistem pariwisata dipengaruhi oleh cara pandang tersebut (Smith, 1985:10). Permintaan adalah wisatawan dan segala sesuatu yang melekat pada diri wisatawan yang ditimbulkan oleh berbagai faktor yang kemudian

membentuk yang disebut dengan citra wisata. Sediaan adalah segala sesuatu yang dikonsumsi atau dinikmati oleh wisatawan yang dibentuk oleh berbagai faktor yang kemudian hasilnya dapat dikatakan sebagai produk wisata. (Murphy, 1985:10) mengklasifikasikan komponen-komponen pembentuk produk wisata atas fasilitas, aksesibilitas, dan infrastruktur.

Gambar 2.1

Gambar 2.1 Komponen Pasar Pariwisata



Sumber: Murphy, 1985

Konsep sediaan dan permintaan bukan hanya diungkapkan oleh Murphy, Gunn juga menggambarkan sistem kepariwisataan dalam istilah permintaan dan sediaan. Ia mengidentifikasi sekumpulan orang dengan minat tertentu dan memiliki kemampuan untuk melakukan perjalanan wisata, didefinisikan sebagai permintaan. Sedangkan sisi sediaan terdiri dari berbagai moda transportasi, atraksi-atraksi atau objek daya tarik, fasilitas-fasilitas dan pelayanan untuk para wisatawan, serta informasi dan promosi yang diberikan bagi para wisatawan. Lain halnya dengan Gunn dan Murphy, meskipun sama-sama menganggap sistem kepariwisataan sebagai suatu industri, (Mill & Morrison, dalam Indriasari; 18) menyatakan bahwa produk kepariwisataan adalah suatu sistem yang terdiri dari *market* (wisatawan),

travel (transportasi), dan *destinations* (atraksi, fasilitas, dan pelayanan). Elemen sistem tersebut saling tergantung dan mendukung.

Dalam pengembangan pariwisata, konsep kepariwisataan sebagai suatu sistem yang terintegrasi berdasarkan pada faktor-faktor permintaan dan sediaan merupakan dasar bagi perencanaan dan manajemen pariwisata yang efektif (Inskeep, 1991:22). Beberapa literatur mengelompokkan komponen-komponen sediaan dan permintaan ini secara berbeda, namun pada hakikatnya isi komponennya adalah tidak berbeda

2.2.2 Komponen Sediaan Pariwisata

Komponen pasar pariwisata yang diungkapkan Murphy (1985), yang dimaksud dengan permintaan adalah motivasi, persepsi dan harapan seseorang terhadap sesuatu yang dapat dinikmati dan dirasakan, dimana digambarkan sebagai citra wisata (*tourism image*). Sedangkan yang dimaksud dengan sediaan adalah pengalaman, modal, dan sumberdaya yang dapat ditawarkan, dimana disebut sebagai produk wisata (*tourism product*). Citra wisata dan produk wisata pada akhirnya bertemu disuatu titik yaitu *intermediaries*, yang berisi komponen-komponen pariwisata dalam sistem kepariwisataan.

Pada dasarnya semua komponen pembentuk pariwisata saling berhubungan dalam membentuk sistem kepariwisataan yang baik. Para Pakar pariwisata mengklasifikasikan komponen pariwisata dalam beberapa kategori. (Mc. Intosh, et all, 1995: 269), mengklasifikasikan dalam 4 kategori besar yaitu:

- Sumber daya alam, meliputi iklim, bentuk lahan, flora, fauna, sungai, pantai, pemandangan alam, sumber mata air, sanitasi dan lain sebagainya.
- Infrastruktur, meliputi jaringan air bersih, air limbah, gas, listrik dan telepon, drainase, jalan raya, rel keretaapi, bandara, stasion kereta api, terminal, resort, hotel, motel, restoran, pusat perbelanjaan, tempat hiburan, musium, pertokoan, dan infrastruktur lainnya.

- Transportasi, meliputi kapal laut, pesawat terbang, keretaapi, bus dan fasilitas transportasi lainnya.
- Keramahtamahan dan budaya setempat, diwujudkan dalam bentuk sikap ramah tamah dan sopan santun penduduk setempat dalam menerima wisatawan. Dalam hal ini yang termasuk ke dalam sumber daya budaya meliputi seni, sejarah, musik, tari-tarian, belanja, olahraga dan aktivitas budaya lainnya.

Pakar lainnya mengemukakan bahwa kegiatan pariwisata terbentuk karena beberapa komponen (Gunn, 1993: 57-74) mengemukakan komponen sediaan pariwisata meliputi:

- Atraksi; merupakan komponen sediaan pariwisata yang memiliki kekuatan besar di tujuan wisata, yang memiliki dua fungsi utama yaitu memikat atau daya tarik dan membangkitkan ketertarikan dalam perjalanan. Atraksi ini dikelompokan berdasarkan kepemilikan, sumber daya, *touring/long stay*.
- Servis; fasilitas dan layanan wisata ini terbagi berdasarkan manajemen kepemilikannya menjadi empat, yaitu kepemilikan dan manajemen independent, monopoli, konosesi pemerintah, organisasi non-frovit.
- Transportasi; merupakan komoponen yang vital dalam sistem kepariwisataan, yang disediakan untuk menghubungkan antara potensi pasar dengan tujuan wisata.
- Informasi; merupakan hal yang sangat dibutuhkan pada kedua waktu yang berbeda, yaitu sebelum dan waktu melakukan perjalanan wisata.
- Promosi; merupakan program yang cukup dominan disbanding dengan pembangunan fisik, karena merupakan komponen penting dengan menghubungkan semua komponen pariwisata. Biasanya terdiri dari empat aktivitas yaitu peniklanan, publisitas, *public relation*, dan insentive (hadiah dan diskons).

Untuk melengkapi komponen pokok pembentuk pariwisata (Inskeep: 1991: 38), menambahkan aspek kebijakan pemerintah. Komponen pembentuk pariwisata tersebut adalah:

- Atraksi dan kegiatan, dapat bersumber pada alam maupun budaya.
 1. Alam: iklim, pemandangan indah, laut dan pantai, flora dan fauna, ruang terbuka hijau dan kawasan lindung.
 2. Budaya: arkeologi, sejarah dan tempat-tempat budaya, pola budaya yang khas, seni dan kerajinan tangan, daya tarik aktifitas ekonomi, daya tarik perkotaan, museum dan fasilitas budaya lainnya, festival budaya, ramah tamah kenegaraan.
 3. Khusus: Taman nasional, taman hiburan, sirkus, shopping, pertemuan, konferensi dan konvensi, even-even khusus, gambling kasino, tempat hiburan, olah raga dan rekreasi.
- Akomodasi, berupa hotel, motel, cottages, dan pondok wisata.
- Fasilitas dan pusat pelayanan, dapat berupa pusat informasi dan pusat kerajinan
- Infrastruktur meliputi telpon, faksimili, teleks, listrik, air bersih, sistem pembuangan air kotor dan sistem penbuangan sampah.
- Sarana dan prasarana transportasi meliputi jalan, pelabuhan, keretaapi dan kendaraan roda empat.
- Kebijakan pemerintah atau badan hukum dan atau peraturan-peraturan yang berkaitan dengan pariwisata baik itu dari pemerintah maupun dari swasta.

Peran pemerintah sangat penting dalam perkembangan kepariwisataan (Pendit, 1999: 8, dalam Mahardhika, 2002: 18), mengenai komponen pembentuk pariwisata meliputi:

- Politik pemerintah, yaitu sikap pemerintah dalam menerima kunjungan wisatawan ke negaranya. Unsur ini terdiri dari 2 bagian yaitu politik pemerintah yang langsung mempengaruhi perkembangan pariwisata di negara tersebut, dan politik pemerintah tidak langsung, yaitu keadaan

atau kondisi sosial, ekonomi dan politik yang secara tidak langsung mempengaruhi perkembangan pariwisata.

- Perasaan ingin tahu. Dasar yang paling hakiki yang melahirkan pariwisata adalah perasaan manusia yang selalu ingin mengetahui segala sesuatu dalam hidupnya.
- Sifat ramah tamah yang merupakan faktor potensial dalam pengembangan pariwisata.
- Jarak dan waktu (aksesibilitas). Ketepatan, kecepatan dan kelancaran merupakan hal yang dapat mengurangi waktu tempuh yang dipergunakan.
- Daya tarik, merupakan segala sesuatu yang menarik dan bernilai untuk dikunjungi dan dilihat. Daya tarik ini meliputi panorama keindahan alam, gunung, lembah, ngarai, gua, danau, air terjun, pantai, iklim dan lain sebagainya.
- Akomodasi, merupakan unsur yang dengan sendirinya dibutuhkan dan merupakan rumah sementara bagi para wisatawan. Akomodasi ini meliputi hotel, penginapan melati, mess, griyawisata, losmen, pondok remaja dan perkemahan.
- Pengangkutan. Sarat-sarat tertentu dalam pengangkutan meliputi jalan yang baik lalu lintas yang lancar, alat yang cepat.
- Harga-harga. Dalam menentukan haraga-harga, baik itu ongkos transportasi, akomodasi, dan lain-lain tidak melebihi harga standar.
- Publisitas dan promosi, berupa kampanye atau propaganda yang didasarkan atas rencana atau program yang kontinyu.
- Kesempatan berbelanja, yaitu kesempatan membeli barang-barang atau oleh-oleh untuk dibawa ketempat asalnya.

Dalam Undang-undang No. 9 Tahun 1990 Tentang Kepariwisataan pasal 7, pengelompokan usaha pariwisata dibagi atas perusahaan objek daya tarik wisata, usaha jasa pariwisata dan usaha sarana pariwisata. Pada dasarnya

semua pendapat para pakar memiliki kesamaan mengenai komponen pembentuk pariwisata.

Secara umum komponen pariwisata yang diungkapkan para pakar dan literatur pada dasarnya tidak ada perbedaan. Terlihat komponen-komponen kepariwisataan cukup banyak, menurut beberapa pakar terdapat komponen yang menjadi faktor yang sangat berpengaruh pada minat wisatawan untuk berkunjung ke objek wisata. Yaitu daya tarik dan sarana wisata, oleh karena itu dua faktor ini ditetapkan sebagai bahasan dalam studi ini.

A. Daya Tarik Wisata

Dalam rangka mensurvei dan mengevaluasi objek wisata, sangat penting untuk memahami jenis-jenis daya tarik dan aktivitas wisata yang harus dipertimbangkan dalam pengembangan wisata, dan bagaimana hal ini dapat dikategorikan untuk tujuan analisis (Inskeep, 1991:76).

➤ Daya Tarik Alam

Beberapa karakteristik dari lingkungan alam yang bisa menjadi daya tarik wisata (Inskeep, 1991; 77) diantaranya sebagai berikut:

1. Iklim

Iklim panas, banyak cahaya, juga iklim kering adalah jenis pertimbangan yang diinginkan oleh kebanyakan wisatawan. Khususnya mereka yang berasal dari daerah musim dingin, dan terutama dihubungkan dengan suatu atraksi seperti pantai, lautan, dan daerah pegunungan yang menyediakan kelebihan untuk aktifitas rekreasi. Beberapa jenis tempat wisata kesehatan biasanya seringkali berlokasi didaerah beriklim panas, penuh cahaya, dan kering. Tetapi beberapa aktivitas terkenal berupa ski dan *tobogganing* memerlukan musim dingin dan salju tetapi lebih disukai ski. "Konservasi" yang diinginkan adalah terus menjaga udara dari polusi adalah hal penting bagi wisatawan. Iklim dari musim tertentu menjadi pertimbangan dalam mengevaluasi iklim

sebagai daya tarik. Satu musim yang panjang jelas dipertimbangkan adalah merupakan keuntungan untuk membangun pariwisata dimana investor membuat fasilitas, pelayanan, dan infrastruktur dengan maksimal. Dalam mengevaluasi musim, pertimbangan harus dititik beratkan pada keuntungan sumber daya dan pasar yang ada itu untuk memperpanjang masa kunjungan wisata menjadi dua musim, atau memperluas masa berkunjung sepanjang tahun.

2. Pemandangan Indah

Seluruh kealamiahian pemandangan yang indah dari daerah wisata mungkin merupakan motivasi utama untuk berkunjung kesana, khususnya jika langkah konservasi dapat diterapkan untuk menjaga kebersihan dan kealamiahian dari lingkungan. Yang dihubungkan dengan pemandangan indah adalah aktivitas meliputi berkendara dan berhenti di lokasi pemandangan, naik gunung, piknik, kemping, dan melihat margasatwa. Mengendalikan keindahan mungkin menghasilkan keuntungan untuk tujuan wisata petualangan yang memasukan beberapa aktivitas seperti menyelam di sungai, memanjat batu, dan menempuh perjalanan jauh.

3. Daerah Pantai dan Lautan

Daerah pantai dan lautan merupakan lokasi untuk berjemur, berenang, naik kapal, menyelam, memancing dan kegiatan rekreasi air yang lainnya adalah merupakan daya tarik utama diberbagai tempat didunia.

4. Flora dan Fauna

Flora dan fauna yang unik dan menarik bisa menjadi daya tarik penting, khususnya jika digabungkan dengan pemandangan lanscap. Konservasi hewan dan tumbuhan merupakan bagian issue utama di dunia. Karena banyak masalah khususnya pengurangan habitat margasatwa oleh gangguan pertanian dan kegiatan perkotaan yang menerobos daerah perlindungan hewan.

5. Lingkungan yang Khusus dan Istimewa

Lingkungan yang khusus dan istimewa ini termasuk adalah gunung yang tinggi, formasi geologi yang unik, gua, air panas dan aktivitas gunung berapi yang rendah adalah dua daya tarik penting untuk pemandangan dan wisata minat khusus.

6. Taman dan Daerah Konservasi

Dikatakan penting daerah alamiah dan flora serta fauna terbentuk dijadikan untuk konservasi, termasuk taman nasional atau daerah, alam cadangan, dan tempat perlindungan margasatwa.

7. Pariwisata Kesehatan

Biasanya, tetapi tidak selalu dihubungkan bahwa kealamiahannya lingkungan adalah jenis tempat wisata kesehatan, seperti tempat pemandian air mineral.

➤ **Daya Tarik Budaya**

Kebudayaan juga merupakan salah satu daya tarik yang dapat ditawarkan pada wisatawan. Kebanyakan jenis daya tarik budaya ini adalah hasil aktivitas manusia yang meliputi;

1. Tempat Arkeologi, Sejarah dan Kebudayaan
2. Bentuk kebudayaan Khusus
3. Seni dan Kerajinan Tangan
4. Aktivitas Ekonomi yang Menarik
5. Daerah Perkotaan yang Menarik
6. Musium dan Fasilitas Budaya Lainnya
7. Festival Budaya
8. Keramahtamahan Penduduk

➤ **Daya Tarik Minat Khusus**

Daya tarik ini tidak selalu dihubungkan pada salahsatu keistimewaan alam dan budaya, tetapi daya tarik ini terbentuk dengan sengaja dibuat (Inskeep, 1991; 85) diantaranya yaitu;

1. Taman Berkonsep, Taman Hiburan, dan Sirkus

Konsep taman ini berorientasi pada tema penting, diantaranya sejarah, petualangan, tempat dengan kondisi geografis yang unik, fantasi dan futuristik, atau kombinasi dari semuanya menjadi satu taman.

2. Berbelanja

Berbelanja adalah satu aktivitas dan jenis kegiatan yang signifikan dengan banyaknya pengeluaran biaya wisata. Dan harus menjadi pertimbangan dalam perencanaan pariwisata sebagai salah satu daya tarik pelayanan wisata yang ada.

3. Meetings, Konferensi, dan Rapat.

Domestic dan internasional konferensi dan pertemuan wisatawan, termasuk pertemuan kecil, kursus, seminar, workshop dan kegiatan yang lainnya merupakan satu jenis wisata yang signifikan. Dimana banyak negara, kota-kota dan hotel pribadi menyediakan fasilitas untuk kegiatan ini. Fasilitas ini berfungsi sangat baik jika diletakkan daerahnya berdekatan dengan daya tarik wisata. Dengan harapan setelah selesai pertemuan memasuki waktu libur atau istirahat, dimana terdapat keuntungan untuk melihat-lihat, belanja, mencari makan, hiburan, dan rekreasi.

4. Peristiwa Spesial atau Tertentu

Peristiwa tertentu ini seperti lomba olahraga, pasar malam, dan pameran bisa menjadi daya tarik untuk periode waktu singkat.

5. Kasino

Tempat judi ini dibangun ditempat tertentu sebagai daya tarik utama, tetapi biasanya di daerah yang memiliki keterbatasan daya tarik alam dan budaya. Dimana tempat tersebut disana memiliki sedikit pengaruh negative dari judi terhadap penduduk lokal.

6. Hiburan

Hiburan adalah satu kategori yang sangat luas lingkupnya dan tersedia sangat tergantung pada adat istiadat dan bentuk seni jaman sekarang, dan hal tersebut bergabung dengan tempat judi dan juga lingkungan sekitarnya.

7. Rekreasi dan Olahraga

Kebanyakan fasilitas rekreasi memiliki skala lokal yang dapat melayani penduduk yang ada disekitar daerah tersebut. Keistimewaan alam, rekreasi dan fasilitas olahraga mungkin bisa dibentuk sebagai daya tarik utama.

➤ **Daya Tarik Lainnya**

1. Suku bangsa, Religius, dan Nostalgia

Suku bangsa, religius, atau gabungan nostalgia dari beberapa wisatawan terutama terhadap suatu tempat bisa menjadi alasan untuk melakukan perjalanan dan menentukan tujuan wisata dan dikenal sebagai himpunan jenis daya tarik oleh pasar wisatawan tertentu.

2. Stabilitas Politik, Kesehatan dan Keamanan Publik Serta Pertimbangan Lainnya

Tidak hanya daya tarik saja yang menjadi pertimbangan kunjungan wisata, lingkup stabilitas politik juga baik langsung atau tidak langsung sangat berpengaruh pada minat wisatawan untuk berkunjung ke tempat tujuan wisata. Hal lainnya yang penting untuk dipertimbangkan adalah keamanan publik suatu negara atau daerah dan khususnya di daerah tujuan wisata. Tingginya tingkat kriminalitas dapat mencegah atau menghalangi ketertarikan wisatawan.

3. Biaya Perjalanan Wisata

Faktor utama dalam ketertarikan pada pariwisata mungkin dipengaruhi biaya perjalanan ke tujuan wisata dan biaya untuk menggunakan fasilitas dan pelayanan di tujuan wisata, sebanding dengan biaya perjalanan ke tujuan wisata yang serupa dimanapun berada. Pertimbangan ini adalah sangat penting jika tujuannya secara umum untuk menarik lebih banyak minat wisatawan, yang mana pandangan wisatawan sering kali memiliki alternatif tujuan wisata. Pasar daya tarik minat khusus lebih spesifik dan mencakup wisatawan yang berani membayar biaya tinggi untuk mengejar perjalanan yang menarik. Biaya

tentunya bukan masalah yang mempengaruhi pada wisatawan yang melakukan perjalanan yang mereka inginkan, akan tetapi mereka tetap mengharapkan “nilai yang bagus untuk uangnya”.

Objek wisata alam, buatan ataupun objek wisata budaya merupakan bagian dari daya tarik wisata yang merupakan sesuatu yang menarik dan menyebabkan wisatawan berkunjung ke suatu tempat/daerah/negara (Sameng, 2000; 27 dalam Mahardhika, 2002; 19). Dalam laporan yang ditulis oleh Internasional Council of Societies of Industrial Design (ICSID, 1977; dalam Indriasari, 2001; 21), ada beberapa komponen yang dapat menarik kedatangan para wisatawan ke lokasi wisata, atau menarik minat penduduk setempat untuk turut menikmati atraksi yang ditawarkan oleh objek wisata tersebut, yaitu:

- Berpesiar, misalnya berkeliling daerah selama sehari-hari dengan karavan, motor, mobil, sepeda, perahu, kapal pesiar, dan sebagainya.
- Aktivitas, misalnya kegiatan berburu, menembak, mancing, berselancar, mendaki gunung, bersepeda, berperahu kano, ski air, *hiking*, *tea-walk*, dan sebagainya.
- Struktur buatan manusia (*man made structure*), misalnya etnik dan agama, bangunan-bangunan yang megah dan taman-taman yang indah, arsitektur dan arkeologi, galeri dan museum, dan sebagainya.
- Peristiwa atau acara khusus, seperti kontes olahraga, pagelaran seni dan budaya, pameran, dapat dijadikan sebagai daya tarik wisata untuk periode yang singkat (Inskeep: 1991:88).
- Fisik alam, biasanya merupakan objek wisata alam seperti pegunungan, sungai, laut, danau, hutan, flora dan fauna, pantai, lembah, kawah, dan lain-lain.

B. Sarana Wisata

Usaha-usaha kepriwisataannya lain yaitu penyediaan sarana wisata, sebagai tuntutan dari pemenuhan kebutuhan (*Demand*) ataupun peningkatan

sediaan (*Supply*) kepariwisataan. Dalam menyediakan fasilitas dan pelayanan untuk wisatawan, bisa menjadikan sebagai daya tarik tersendiri. Dengan fasilitas dan pelayanan yang berbeda dari yang biasanya ada atau unik (Inskeep, 1991). Fasilitas dan pelayanan tersebut meliputi:

➤ **Akomodasi dan Sumber daya.**

Terutama sekali desain yang bagus, historis atau penginapan yang lain dari biasanya/unik, dan sumber daya yang bisa jadi daya tarik tersendiri. Selama berwisata tentu saja para wisatawan memerlukan tempat tinggal untuk bermalam. Lamanya mereka menetap di suatu lokasi wisata, kedatangan secara individu, grup, keluarga, atau rombongan, mempengaruhi pilihan jenis akomodasi (Inskeep, 1991:108). Informasi yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan akomodasi adalah lokasi, jumlah kamar atau jumlah unit akomodasi, kualitas pelayanan, karakteristik khusus dari fasilitas dan pelayanan yang ditawarkan, rata-rata hunian kamar, rata-rata peluang menginap dalam periode 1 tahun, atau untuk periode musiman. Penilaian terhadap penyediaan akomodasi harus dilakukan baik terhadap perencana fisik dan jenis fasilitas dan pelayanan yang ditawarkan maupun kualitas pelayanannya (Inskeep, 1991: 115).

➤ **Transportasi.**

Menarik, historis, dan bentuknya unik dari sarana transportasi dapat dibuat menjadi salah satu daya tarik. Keterhubungan antara satu lokasi dengan lokasi lainnya merupakan komponen penting dalam sistem kepariwisataan (Gunn, 1988:71). Karenanya untuk menciptakan saling keterhubungan antar berbagai tempat dalam suatu kawasan wisata dan untuk memberi kemudahan dalam pergerakan dari satu tempat ke tempat lainnya, perlu adanya sarana dan prasarana pergerakan yang memadai. Dalam kaitannya dengan kepariwisataan, prasarana dan sarana pergerakan tersebut harus disesuaikan dengan keberadaan di lokasi wisata. Artinya elemen-elemen pergerakan tersebut harus memiliki nilai daya tarik dan berperan dalam mendukung aktivitas wisata.

Selain itu juga untuk menunjang sistem pergerakan untuk mencapai lokasi objek wisata, disediakan sarana perparkiran, dimana tempat parkir dapat berupa parkir pingir jalan dan parkir diluar jalan. Parkir di luar jalan dapat dibuat bertingkat pada gedung parkir khusus, atau tidak bertingkat (sebidang) pada lahan yang merupakan bagian dari lahan bangunan fasilitas tertentu. Lokasi dan rancangan parkir di luar jalan harus dapat menimbulkan perhatian khusus bagi pemarkir yang menggunakannya (Ditjen perhubungan Darat, 1995:116). Perlu disediakan ruang parkir di luar jalan untuk menangani kendaraan-kendaraan yang berhenti di tempat makan, penginapan, atau tempat belanja, supaya jalan tidak dipadati oleh kendaraan yang diparkir, terutama pada jam-jam ramai (Inskeep, 1991: 317).

➤ **Tempat Makan dan Minum**

Pertimbangan yang perlu dilakukan dalam penyediaan fasilitas makanan dan minuman antara lain adalah jenis dan variasi makanan yang ditawarkan, tingkat kualitas makanan dan minuman, pelayanan yang diberikan, tingkat harga, tingkat higienis. Hal-hal lain yang dapat menambah selera makan seseorang, serta lokasi tempat makan, biasanya dikaitkan dengan lokasi akomodasi dan rute perjalanan wisata (Inskeep, 1991: 116-117). Selain itu terdapat juga faktor yang mempengaruhi perkembangan tempat makan yaitu masalah sebaran lokasi. Untuk memudahkan operasi penyaluran makanan, sebaiknya disediakan beberapa pusat penyedia makanan dalam satu kawasan wisata yang melayani tempat-tempat makan di lokasi terdekat dengannya, sehingga memungkinkan bahan makanan dan minuman dapat diantarkan dalam kondisi yang segar, lezat dan dingin (Lawson & Baud-Bovy, 1998:35 dalam Indriasari, 2002: 22).

➤ **Sarana Berbelanja**

Berbelanja merupakan salah satu aktivitas kegiatan wisata, dan sebagian pengeluaran wisatawan didistribusikan untuk berbelanja. Karenanya fasilitas belanja perlu dipertimbangkan dalam perencanaan dan pengembangan pariwisata. Bukan hanya sebagai pelayanan wisata, namun juga sebagai objek

wisata yang memiliki daya tarik (Inskeep, 1991: 86). Fasilitas dan pelayanan belanja disediakan bagi pengunjung yang ingin membeli barang-barang seni, kerajinan tangan, suvenir, barang-barang khas seperti pakaian, perhiasan, dan lain-lain. Penilaian dalam penyediaan fasilitas belanja ini perlu dilakukan terhadap ketersediaan barang-barang dan pelayanan yang memadai, lokasinya yang nyaman dan akses yang baik, serta tingkat harga yang relatif terjangkau (Inskeep, 1991:117).

➤ **Sarana Pelengkap**

Selain sarana dan prasarana yang telah di bahas diatas, juga diperlukan fasilitas umum sebagai sarana pelengkap, seperti telpon umum, WC umum, tempat ibadah.

C. Jasa Pariwisata

Jasa pariwisata seperti jasa lainnya memiliki sifat khas, yaitu tidak bisa ditimbun dan dikonsumsi pada saat jasa tersebut dihasilkan (Youti, 1996:80). Dari sifat ini dapat pula dikatakan bahwa jasa pariwisata adalah pelayanan wisata yang diberikan kepada wisatawan. Analisis terhadap pelayanan wisata merupakan hal penting karena pengeluaran yang dihabiskan oleh wisatawan untuk membayar pelayanan memberikan input utama dalam analisa ekonomi kepariwisataan (Gunn, 1988: 71). Jasa pariwisata meliputi jasa perencanaan, jasa pelayanan dan jasa penyelenggaraan pariwisata (UU No. 9 Tahun 1990 Pasal 8). Komponen pelayanan jasa pariwisata itu sendiri terdiri dari:

➤ **Biro Perjalanan (*Tour and travel*)**

Biro perjalanan diperlukan untuk memudahkan wisatawan dalam mendapatkan layanan informasi, transportasi, dan juga pemandu wisata, sebagai suatu paket perjalanan wisata. Biro perjalanan wisata melibatkan agen-agen khusus yang menawarkan program-program tur wisata dan sekaligus menangani kebutuhan wisatawan, misalnya dalam hal pelayanan

transportasi, tiket perjalanan, pemesanan hotel, dan pelayanan di dalam dan di luar lingkup travel itu sendiri (Inskeep, 1991:116).

Fungsi dari agen perjalanan ini salah satunya adalah sebagai organisator, dimana agen perjalanan berupaya menciptakan daerah-daerah tujuan baru dan mengorganisir orang-orang untuk melakukan perjalanan wisata ke daerah tujuan tersebut. Hal ini dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

1. *Tailor-made*, agen perjalanan menyiapkan suatu rencana tur atas permintaan langganannya.
2. *Ready-made tour*, agen perjalanan membuat rencana tur untuk dijual kepada langganan yang sama sekali belum dikenalnya dan dijual bebas.

Fungsi lainnya dari biro perjalanan wisata adalah sebagai perencana, dalam hal ini agen berperan sebagai berikut:

- 1) Sumber informasi bagi calon wisatawan tentang daerah tujuan wisata yang akan dikunjungi serta sarana wisata yang tersedia di dalamnya.
- 2) Memberikan saran pada calon wisatawan tentang macam-macam daerah tujuan dan program yang akan diikuti.
- 3) Menyiapkan transportasi serta pengurusan barang-barang yang akan dibawa.
- 4) Memberikan pelayanan setelah sampai di tujuan wisata seperti membantu langganan dalam reservasi penginapan, merencanakan tur, mengantar ke tempat penukaran uang dan bank bagi wisatawan asing, dan sebagainya (Yoeti, 1996: 119-123).

➤ **Pusat Informasi**

Dalam pengelompokkan komponen-komponen pariwisata yang dibuat oleh Gunn, informasi dan promosi merupakan pelayanan yang sejalan. Dengan adanya informasi, orang dapat memberikan penilaian yang berkaitan dengan pengalaman dari perjalanan wisata yang dilakukan. Penilaian ini sangat mempengaruhi keputusan pilihan tujuan wisata mereka (Gunn, 1988:70). Karena untuk menarik minat orang untuk berwisata ke suatu

tempat, maka informasi yang diberikan harus memberikan nilai promosi yang menggambarkan daya tarik objek wisata. Untuk memudahkan promosi dapat digunakan jenis-jenis material promosi seperti brosur, *booklets*, *guide-book*, *folder*, *leaflets*, dan sebagainya (Yoeti, 1996: 192-193). Material promosi ini juga bisa disediakan oleh biro perjalanan wisata untuk menciptakan koordinasi dan sinkronisasi antara satu kegiatan dengan kegiatan lainnya.

➤ **Penukaran Uang dan Fasilitas Keuangan**

Untuk pariwisata yang memiliki target pasar mancanegara, adalah fasilitas penukaran uang tentu merupakan hal penting untuk memudahkan penukaran mata uang oleh wisatawan. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penyediaan layanan penukaran uang adalah jenis mata uang yang harus disediakan. Untuk itu perlu diadakan evaluasi terhadap wisatawan mancanegara, dari negara mana saja mereka berasal (Inskeep, 1991:118). Untuk wilayah studi belum memerlukan tempat penukaran uang, karena orientasi pasar wisata hanya menargetkan wisatawan domestik saja. Selain tempat penukaran uang juga diperlukan fasilitas keuangan lainnya seperti bank dan ATM.

➤ **Penyediaan Perlengkapan Wisata**

Salah satu bagian yang cukup penting dari permintaan pariwisata adalah produk-produk dan pelayanan yang bersifat eceran. Daya tarik wisata seperti memancing, berkemah, atau olahraga air, memerlukan perlengkapan khusus. Dan pengunjung biasanya tidak membawa perlengkapan yang mereka butuhkan sampai mereka tiba di lokasi wisata (Gunn, 1988: 134-135). Karena itu perlu diadakan perlengkapan wisata dalam penyelenggaraan pariwisata, agar memudahkan pengunjung untuk melakukan aktivitas wisata.

➤ **Pemandu Wisata**

Untuk bentuk-bentuk wisata tertentu dalam sistem kepariwisataan mungkin memerlukan jenis-jenis fasilitas dan pelayanan wisata khusus. Untuk tiap area dan jenis pariwisata, fasilitas dan pelayanan yang spesifik perlu diidentifikasi (Inskeep, 1991: 119).

➤ Pengawas Keselamatan

Pertimbangan terhadap perlunya penyediaan pengawas ini mengacu pada ketentuan yang ditetapkan dalam Keputusan Dirjen Pariwisata (1991, pasal 2 yang menyatakan bahwa setiap usaha pariwisata yang memiliki kawasan/resor dan objek wisata di laut, pantai, darat termasuk danau, sungai, hotel berbintang/hotel melati yang memiliki kolam renang. Semuanya digolongkan mengandung resiko kecelakaan tinggi yang dapat menimpa wisatawan/pemakai jasa sehingga diwajibkan menyediakan tenaga pemandu keselamatan wisata.

D. Prasarana Dan Sarana Lingkungan

Prasarana yang memadai merupakan suatu yang penting bagi keberhasilan pengembangan pariwisata, dan pada umumnya juga menjadi faktor kritis di negara atau wilayah yang belum berkembang dimana terdapatnya keterbatasan infrastruktur (Heraty dalam Inskeep, 1991: 119). Prasarana dasar yang melayani penduduk sekitar objek wisata, seringkali juga bisa melayani kegiatan pariwisata hanya dengan sedikit penambahan pelayanan. Demikian juga sebaliknya prasarana yang dibangun untuk kegiatan pariwisata dapat melayani kebutuhan penduduk sekitar secara umum (Inskeep, 1991: 120). Prasarana tersebut seperti jalan, air bersih, air buangan, pengelolaan sampah dan drainase.

2.3 Ketentuan dan Standar dalam Penyediaan Komponen Pariwisata

Pada wilayah studi ini memiliki keragaman daya tarik wisata yang menjadi karakteristiknya, yaitu wisata alam, budaya dan minat khusus. Dalam pengembangan dan perencanaannya, terutama alam dan budaya harus terintegrasi dengan ketentuan-ketentuan baik lingkup nasional ataupun daerah. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa diharapkan dapat menjadi sarana yang baik untuk konservasi alam dan warisan budaya.

Dengan demikian sumber daya alam dan warisan budaya yang ada dapat dipertahankan sebagai daya tarik wisata potensial.

Penyusunan ketentuan normative perancangan kawasan wisata danau atau situ dilakukan berdasarkan kajian teoritis dan normative terhadap ketentuan dan standar perancangan kawasan pariwisata yang ada, serta peraturan perundang-undangan yang berlaku. Ketentuan normative yang dikaji sesuai dengan lingkup bahan studi ini yaitu meliputi:

- Ketentuan pengembangan daya tarik wisata
- Ketentuan pengembangan sarana pariwisata

2.3.1. Ketentuan Pengembangan Daya Tarik Wisata

Pada perinsipnya pengembangan objek wisata Situ Lengkong berdasarkan ketentuan normatif dan berdasarkan literatur pengembangan wisata danau. Untuk pengembangan kawasan wisata dimana termasuk kawasan budidaya, secara garis besar pola pengembangan kawasan pariwisata (Keppres No. 57 Tahun 1989, tentang Kawasan Budidaya) mencakup hal-hal berikut:

- Gambaran tentang kapasitas dan fungsi rencana tapak kawasan.
- Rencana umum tentang tata guna lahan (*land use*), tata letak (*zoning regulation*), dan tata bangun (*building code*).
- Program pengembangan prasarana
- Program pengembangan sarana wisata.
- Program pelestarian lingkungan.
- Skala prioritas pembangunan

A. Ketentuan Pengembangan ODTW Danau

Ketentuan pengaturan tepian danau/situ meliputi pemanfaatan lahan sempadan air danau/situ dan pembangunan disekitarnya, yaitu:

- Daerah sempadan danau/situ merupakan bagian dari kawasan lindung, dimana kriteria kawasan sekitar danau atau waduk adalah daratan

sepanjang tepian danau atau waduk yang lebarnya proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik danau/waduk antara 50-100 meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat (Keppres No.32 Tahun 1990).

- Pengembangan ODTW Danau ini dapat menerapkan prinsip dasar perencanaan *resort*, dimana terdapat beberapa ketentuan secara umum (Inskeep, 1991; 212) yaitu;
 1. Konsevasi terhadap lingkungan yang khusus, termasuk secara umum didalamnya kawasan pantai, lautan, danau, lokasi arkeologi serta daya tarik wisata lainnya yang memiliki karakteristik tersendiri.
 2. Pemeliharaan sudut pandangan bidang dan koridor, jauh dan dekatnya jarak pandang untuk ODTW alam pegunungan, pantai, lautan dan danau hal ini sangat penting.
 3. Pengelompokan fasilitas dan aktivitas *resort*. Fungsi dari pengelompokan ini adalah untuk membedakan jenis akomodasi, rekreasi, dan penyediaan fasilitas komersial agar efisien digunakan oleh pengunjung.
 4. Mengatur keterhubungan akomodasi utama dengan yang lainnya di tujuan wisata secara tepat dan baik, pada prinsipnya ini dilakukan agar aksesibilitas mudah serta penempatannya tidak menurunkan keberadaan lingkungan yang ada.
 5. Pusat dan lokasi yang tepat untuk penyediaan fasilitas komersial dan rekreasi.
 6. Pengendalian akses kelingkungan *resort*.
 7. Sirkulasi jaringan internal yang efisien dan menarik.
 8. *Buffer zone* atau pembatas mengelilingi areal *resort*.
 9. Ketentuan akses masyarakat umum ke lokasi wisata/*resort*, hal ini dilakukan untuk memudahkan pengendalian keamanan lokasi.
 10. Ketentuan infrastruktur yang memadai, baik di luar atau didalam lokasi *resort*.
 11. Rancangan fasilitas dan penataan lanskap yang tepat.

12. Kapasitas tempat resort dengan daya dukung lingkungan tinggi.
13. Ketentuan fasilitas dan perumahan yang tepat dan baik untuk pada pekerja yang ada di *resort*.
14. Pengembangan yang ada harus bertahap.

B. Ketentuan Pengembangan ODTW Budaya

Untuk kawasan cagar budaya memiliki kriteria-kriteria, yaitu tempat serta ruang di sekitar bangunan bernilai budaya tinggi, situs purbakala dan kawasan dengan bentukan geologi tertentu yang mempunyai manfaat tinggi untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Adapun ketentuan normatif dalam menentukan pengembangan daya tarik budaya ini, tidak jauh berbeda dengan pengembangan ODTW alam atau danau. Dimana terdapat unsur penegakan kebijakan dan pengaturan perencanaan serta konservasi sebagai pertimbangan dalam pengembangannya.

Dikarenakan jenis daya tarik budaya ini tidak terlepas dari budaya penduduk setempat, maka dampak sosio-kultural menjadi pertimbangan penting dalam pengembangan ODTW budaya ini. Seperti pada kasus daya tarik alam, nilai pendidikan dan estetika dari daya tarik budaya ini adalah merupakan aspek utama yang mempengaruhi keberhasilan pengenalan pada wisatawan.

C. Ketentuan Pengembangan Daya Tarik Minat Khusus dan Daya Tarik Lainnya

Ketentuan pengembangan daya tarik ini lebih didasarkan pada persepsi pengunjung objek wisata, dimana jenis wisata minat khusus biasanya bersangkutan dengan hobi atau minat seseorang terhadap suatu kegiatan wisata. Untuk wilayah studi terdapat ketentuan yang dikeluarkan oleh pemerintah daerah yang menjadi ketentuan beberapa kegiatan yang termasuk kegiatan wisata minat khusus.

2.3.2. Ketentuan Pengembangan Sarana Pariwisata

Ketentuan pengembangan sarana pariwisata lebih banyak menggunakan standar dari tinjauan literatur. Untuk menghitung kebutuhan sarana akomodasi mengacu pada standar perencanaan dan perancangan sarana wisata. Sebagai salah satu faktor yang berpengaruh pada peningkatan sediaan atau layanan pariwisata, pada studi ini ditentukan beberapa sarana wisata berdasarkan pada literatur dan potensi yang ada di lokasi objek wisata Situ Lengkong Panjalu.

- Akomodasi

Untuk menghitung kebutuhan tempat tidur berdasarkan periode kunjungan pertahun, digunakan rumusan sebagai berikut (*Inskoop*, 1991: 135).

Tingkat kebutuhan tempat tidur (*Demand for bed's*):

Rumusnya adalah:

$$\frac{\text{No. of tourist (per time period) x average length of stay (in night)}}{\text{No. of night (per time period) x accomdation occupancy faktor}} \dots\dots (2.1)$$

Contoh perhitungan permintaan tahunan:

$$\frac{100.000 \text{ tourist per tahun} \times 7 \text{ hari}}{365 \text{ malam} \times 75 \% \text{ occupancy}} = \frac{700.000}{274} = 2.555 \text{ tempat tidur}$$

Contoh perhitungan permintaan tinggi:

$$\frac{50.000 \text{ tourist per 4 bulan} \times 7 \text{ malam}}{120 \text{ malam} \times 95 \% \text{ occupancy}} = \frac{350.000}{114} = 3.070 \text{ tempat tidur}$$

Kebutuhan untuk kamar (*Demand for rooms*):

Rumusnya adalah:

$$\frac{\text{No. of bedsdemand}}{\text{Average room occupancy (persons per room)}} \dots\dots\dots(2.2)$$

Contoh untuk perhitungan permintaan tahunan:

$$\frac{2.555 \text{ tempat tidur}}{1,7} = 1.503 \text{ kamar}$$

Contoh untuk perhitungan permintaan tinggi:

$$\frac{3.070 \text{ tempat tidur}}{1,7} = 1,805 \text{ kamar}$$

Nilai 365 adalah jumlah hari dalam periode waktu yang digunakan, dalam rumus tersebut, periodenya adalah 1 tahun. Jika periode waktunya adalah 1 bulan, maka nilai yang digunakan sesuai dengan jumlah hari dalam periode sebulan, yaitu 30. Faktor peluang menginap adalah nilai kemungkinan pengunjung menginap atau menggunakan fasilitas akomodasi. Asumsi mengenai faktor peluang ini dapat bervariasi, tetapi biasanya untuk menghitung kebutuhan jumlah tempat tidur per tahun, digunakan faktor peluang 75%. Sedangkan untuk menghitung kebutuhan tempat tidur per periode masa kunjungan tinggi, misalnya 3-4 bulan masa liburan, faktor peluang yang digunakan adalah 95%. Hal ini ditetapkan dengan asumsi bahwa tidak 100% pengunjung menggunakan fasilitas akomodasi dilokasi wisata. Sebagian tidak menginap, sebagian lain mungkin saja menginap di tempat selain fasilitas akomodasi, seperti di rumah saudara atau kerabat (Inskeep, 1991: 135). Nilai rata-rata hunian kamar yang biasa digunakan adalah 1,7 dengan asumsi bahwa setiap kamar biasanya lebih banyak ditempati oleh 2 orang. Untuk orientasi bisnis, nilai yang digunakan lebih rendah yaitu 1,2 dengan asumsi bahwa satu kamar biasanya lebih banyak ditempati 1 orang (Inskeep, 1991:136). Studi ini menggunakan nilai 1,7 karena Objek wisata Situ Lengkong bukan kawasan pariwisata yang berorientasi bisnis.

Untuk klasifikasi jumlah kapasitas kamar tiap jenis akomodasi tidak ada ketentuan khusus. Studi ini menggunakan klasifikasi jenis akomodasi yang terdapat di wilayah studi, yaitu penginapan/losmen, pondok wisata, dan rumah penduduk. Berdasarkan data dari Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Ciamis jumlah kamar untuk masing-masing jenis akomodasi secara umum adalah sebagai berikut:

- a. Hotel 50-100 kamar
- b. Pondok Wisata 10-20 kamar
- c. Losmen 10-20 kamar

- d. Wisma/mess 5-10 kamar
- e. Villa 5-10 kamar

- Tempat Makan dan Minum

Pada umumnya suatu kawasan wisata memiliki 1 tempat duduk kelas restoran dan 1 tempat duduk kelas kedai kopi atau bar untuk setiap 5-20 tempat tidur. Jumlah ini bervariasi tergantung dari proporsi tempat tidur yang terdistribusi dalam macam-macam jenis akomodasi (Lawson & baud-Bovy, 1998: 34). Studi ini akan menggunakan nilai minimum, yaitu tersedia 1 kursi untuk 5 tempat tidur, sehingga rumus untuk menghitung kebutuhan kursi makan adalah:

$$K_m = \frac{B_f}{5} \dots\dots\dots (2.3)$$

K_m = Total jumlah kursimakan yang diperlukan
 B_f = Total jumlah tempat tidur yang diperlukan

Seperti halnya untuk akomodasi, klasifikasi jenis tempat makan yang digunakan dalam studi ini diambil dari jenis tempat makan yang ada di wilayah studi, yaitu kafe atau kedai kopi, lesehan dan kios/warung makan. Berdasarkan data dari Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Ciamis, jumlah kapasitas kursi untuk masing-masing jenis tempat makan adalah sebagai berikut:

- a. Restoran 36 – 50 kursi
- b. Kafe atau kedai kopi 24 – 36 kursi
- c. Kios/warung makan 12 – 20 kursi
- d. Lesehan 5- 10 kursi

- Sarana Parkir

Kebutuhan ruang parkir yang diperhitungkan dalam studi ini adalah kebutuhan ruang parkir untuk kegiatan wisata. Penyediaan ruang parkir berbeda-beda untuk jenis –jenis fasilitas wisata. Satuan ruang parkir (srp)

adalah tempat parkir untuk satu kendaraan. Standar yang ditetapkan dalam Lawson & Baud-Bovy (1998: 40) minimal tersedia 1 srp pada setiap:

- a. 5 meja di restoran umum (asumsi 1 meja = 4 kursi)
- b. 2 - 4 kamar di hotel

Luas ruang parkir standar diperlukan oleh satu mobil (1 srp) adalah 4,8 x 2,3 meter (Ditjen Perhubungan Darat, 1995: 114). Besarnya areal parkir yang diperlukan tergantung pada jumlah kendaraan dan jarak antar kendaraan yang ditentukan, desain untuk akses dan sirkulasi kendaraan (Lawson & Baud-Bovy, 1998: 40). Jika menggunakan ketentuan tersebut, maka untuk menghitung kebutuhan ruang parkir minimum dapat dibuat rumus sebagai berikut:

$$P_k = \left(\frac{R_f}{4} + \frac{M_m}{5} \right) \times 1 \text{ srp} \dots\dots\dots (2.4)$$

P_k = Total ruang parkir yang diperlukan

R_f = Total jumlah kamar yang diperlukan

M_m = Total jumlah meja makan yang diperlukan (diasumsikan 1 meja = 4 kursi)

- Sarana Berbelanja

Standar untuk unit komersil seperti tempat-tempat belanja, bervariasi antara 50 - 200 m² dengan rata-rata 90 - 100 m². Beberapa pertokoan dapat terkumpul di suatu lokasi dalam satu manajemen terpusat, misalnya seperti pertokoan besar *Retailing/mall*. Sangat baik untuk menempatkan toko-toko yang menjual jenis barang yang berbeda saling bercampur atau berdekatan sebagai upaya menciptakan minat pengunjung untuk membeli barang-barang yang dijual. Misalnya saja toko makanan atau perlengkapan lain diletakkan berdekatan dengan toko yang menjual perabotan atau barang-barang mewah (Lawson & Baud-Bovvy, 1998: 35).

Tabel 2.1
Standar Pemenuhan Sarana Niaga

Σ Penduduk Pendukung (jiwa)	Jenis Sarana Kota	<i>Luas Tiap Unit</i> (m ²)
250	Warung	100
2.500	Pertokoan	1.200
30.000	Pusat perbelanjaan Lingk.	13.500
120.000	Pusat perbelanjaan	36.000
480.000	Pusat perbelanjaan & Niaga	96.000

Sumber : Departemen Pekerjaan Umum, 1995

- Sarana Pergerakan

Selain pedestrian sebagai sarana bagi pejalan kaki, saat ini di wilayah studi telah tersedia sarana pergerakan sesuai dengan bentukan alam yang ada yaitu danau/situ. Maka tersedia perahu yang terdiri dari dua jenis, yang pertama perahu dayung dan perahu motor. Standar ketentuan ditetapkan oleh pemerintah daerah Kabupaten Ciamis yaitu kapasitas angkut perahu dayung 15-20 orang dan 25-30 orang untuk perahu motor.

- Sarana Umum

Secara umum standar fasilitas untuk memenuhi kebutuhan kegiatan wisata dipengaruhi oleh jumlah pengunjung yang menggunakan berbagai macam daya tarik wisata, fasilitas dan pelayanan. Standar ini dari satu tempat ke tempat lainnya berbeda tergantung pada jenis wisata, karakteristik lingkungan, jenis segmentasi wisata dan persepsi pengunjung pada tingkat tertentu (Inskeep, 1991). Untuk standar pemenuhan kebutuhan telpon yang ada, diasumsikan minimal terdapat satu satuan sambungan untuk kawasan wisata. Sedangkan sarana WC umum diasumsikan 1 unit melayani 100 orang.

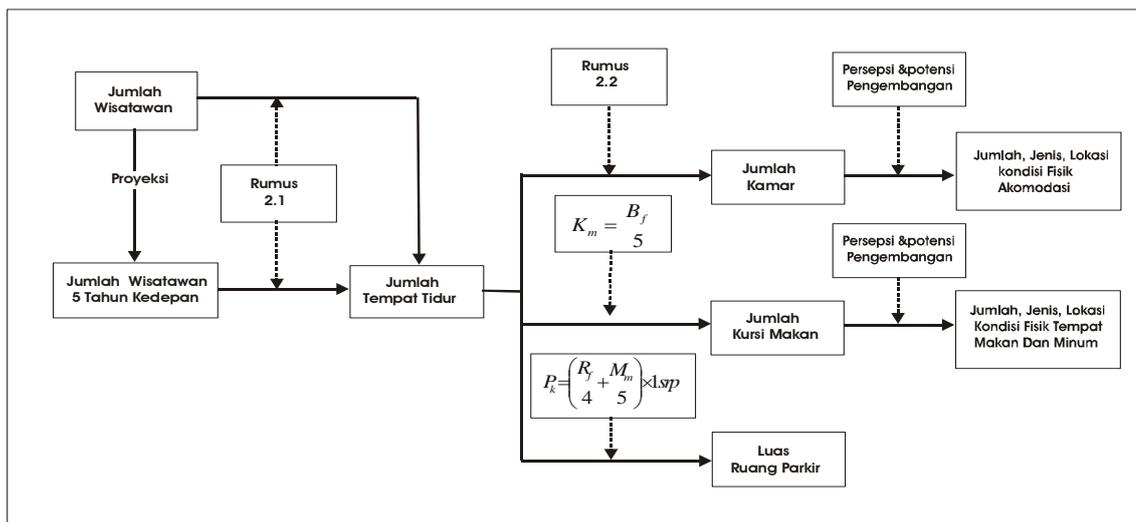
Tabel 2.2
Standar-Standar Untuk Sarana Peribadatan

Σ Penduduk Pendukung (jiwa)	Jenis Sarana Kota	Luas Tiap Unit (m ²)
250	<i>Langgar/Musola</i>	300
4500	Mesjid Lingkungan	1.750
10.000	Mesjid	4.000
1.000.000	Mesjid Kota	-

Sumber: Departemen Pekerjaan Umum, 1995

Berikut ini merupakan diagram alir dari proses perhitungan terhadap kebutuhan akomodasi, tempat makan dan parkir.

Gambar 2.2
Diagram Alir Perhitungan Kebutuhan Sarana Wisata



Sumber : Inskeep, 1991; Lawson & Baud-Bovvy, 1998

2.4 Karakteristik dan Kategori Wisatawan

Kebutuhan terhadap daya tarik dan pelayanan wisata diobjek wisata sangat dipengaruhi oleh karakteristik dan kategori wisatawan. Sebagian informasi mengenai karakteristik dan kategori wisatawan dapat diperoleh

melalui survei sekunder, namun lebih baik lagi bila dilakukan melalui survei langsung terhadap wisatawan. Karenanya studi ini pun menggunakan metode tersebut untuk mengidentifikasi karakteristik dan kategori wisatawan. Informasi mengenai karakteristik dan kategori wisatawan yang berpengaruh terhadap permintaan wisata sebagaimana diungkapkan oleh Inskeep (1991:108), meliputi:

- **Daerah asal Wisatawan**

Jauh dekatnya jarak asal wisatawan ke tujuan wisata sangat berpengaruh terhadap waktu dan biaya perjalanan. Dalam studi ini daerah asal dibagi menjadi dua, yaitu lokal dan mancanegara.

- **Tujuan melakukan perjalanan wisata**

Kategori umum seseorang melakukan perjalanan wisata adalah untuk berlibur, urusan bisnis, penelitian atau studi, urusan kantor/kerja, mengunjungi kerabat. Karakteristik mengenai tujuan wisata ini diperlukan untuk input perencanaan fasilitas dan pemasaran.

- **Lamanya waktu tinggal di lokasi wisata**

Berapa lama wisatawan menginap di lokasi wisata berkaitan dengan tingkat penggunaan fasilitas, terutama akomodasi, serta total pengeluaran di lokasi wisata.

- **Umur dan jenis kelamin**

Informasi ini diperlukan untuk menentukan profil wisatawan. Kategori umur dibagi berdasarkan umur sekolah dan aturan kependudukan, menjadi kelompok anak-anak, remaja, dewasa, dan golongan tua.

- **Pekerjaan**

Kategori pekerjaan pengunjung yang digunakan dalam studi ini mengacu pada Pedoman Operasional Pengembangan Kawasan Pariwisata Jawa Barat (Ditjen Pariwisata, 1993), yang membagi pekerjaan wisatawan ke dalam kelompok pelajar, mahasiswa, pegawai negeri, ABRI, pegawai swasta, pengusaha, pedagang, tidak bekerja, dan pekerjaan lain-lain.

- **Tempat menginap selama berwisata**

Tempat menginap selama melakukan perjalanan wisata merupakan informasi penting untuk tujuan perencanaan wisata, karena diperlukan untuk menentukan kebutuhan akomodasi, tempat makan, dan fasilitas-fasilitas yang padat pengunjung.

- **Jumlah Kunjungan**

Informasi mengenai frekuensi kunjungan terhadap suatu objek wisata dapat mengindikasikan tingkat minat wisatawan terhadap daya tarik yang ditawarkan di suatu objek wisata.

- **Cara melakukan perjalanan**

Informasi kedatangan wisatawan baik secara individu atau bersama kelompok tertentu ke suatu lokasi wisata seringkali berhubungan erat dengan tingkat penggunaan fasilitas, pilihan akomodasi, dan tempat makan, serta pola pengeluaran.

- **Pola pengeluaran wisata**

Menurut hasil penelitian yang pernah dilakukan beberapa negara, lebih dari 50% pengeluaran wisatawan digunakan untuk membayar akomodasi penginapan dan makanan. Dalam **Tabel 2.4** diperlihatkan hasil survei distribusi pengeluaran wisata di Indonesia, hasil rata-rata tahun 1993. Dengan menggunakan hasil penelitian ini, dan melihat klasifikasi tarif penginapan yang ada di lokasi wisata, maka dapat dibuat klasifikasi pengeluaran pengunjung objek wisata Situ Lengkong. Data-data yang ada merupakan bagian dari pertimbangan untuk membuat asumsi yang dapat mendekati kondisi dan karakteristik wilayah studi.

Tabel 2.3
Distribusi Pengeluaran Wisatawan
Di Indonesia Tahun 1993

No.	Distribusi	%
1.	Food & Beverages	18,6
2.	Accomodations	29,6
3.	Purchases	26,4
4.	Local Transportations	11,0
5.	Hiburan	5,0
6.	Others	6,0
	Total	100.0

Sumber: Jurnal PWK, Edisi Khusus 1994

Karakteristik pengunjung ini dapat dibedakan ke dalam dua jenis, yaitu karakteristik sosial-ekonomi dan karakteristik perjalanan wisata (Smith, 1989:24-25,27-28). Untuk lebih jelasnya variabel karakteristik dan kategori wisatawan dapat dilihat pada **Tabel 2.4**.

Tabel 2.4
Karakteristik dan Kategori Pengunjung

Karakteristik		Kategori
Sosial-Ekonomi	Umur	Anak-anak Remaja Dewasa Golonga tua
	Jenis kelamin	Wanita Pria

	Pekerjaan	Pelajar Mahasiswa Pegawai negeri ABRI Pegawai Swasta Pengusaha Pedagang Lain-lain
Perjalanan Wisata	Daerah	Nusantara Mancanegara
	Tujuan berwisata	Berlibur Bisnis Studi/penelitian Pekerjaan Kantor Mengunjungi teman/kerabat Lain-lain
	Masa tinggal	Tidak menginap 1-2 malam >2 malam- 1 minggu Lebih dari 2 minggu
	Kunjungan Ke Situ Lengkong	Pertama Kedua Ketiga Lebih dari tiga kali
	Cara melakukan perjalanan wisata	Sediri Keluarga Rekan-rekan Rombongan Group travel Lain-lain

	Besarnya Pengeluaran	<100 ribu 100-300 ribu 300-600 ribu >600 ribu
	Distribusi pengeluaran terbesar	Akomodasi+transportasi Makan dan minum Belanja Karcis masuk dan moda di lokasi wisata Lain-lain

Sumber: Smith, 1989; Inskeep, 1991; Ditjen Pariwisata, 1993; Dispenda Ciamis, 2002.

Dari informasi mengenai karakteristik wisatawan dapat dibuat suatu analisa yang berhubungan dengan daerah asal pengunjung, musim kunjungan, pola perjalanan, keadaan sosial ekonomi para pengunjung, motivasi kunjungan, dan lamanya menetap. Berdasarkan analisis tersebut, maka dapat dibuat ramalan tentang kedatangan wisatawan baik domestik maupun asing untuk periode ke depan (Ditjen Pariwisata, 1983-1984: 9). Karakteristik pengunjung memberikan pengaruh secara tidak langsung terhadap pengembangan pariwisata, khususnya dalam pelaksanaan teknis. Tidak dapat ditetapkan secara langsung langkah-langkah yang harus dilakukan hanya dengan melihat karakteristik pengunjung ini, melainkan perlu dilihat pula korelasinya terhadap persepsi mereka. Untuk kebutuhan tersebut perlu dilakukan analisa yang lebih mendalam. Studi ini menjadikan informasi mengenai karakteristik pengunjung serta korelasinya dengan persepsi mereka untuk melihat tingkat permintaan terhadap daya tarik serta sarana wisata, sebagai bahan pertimbangan arahan pengembangan pariwisata yang ada

2.5 Persepsi Wisatawan Terhadap Komponen Pariwisata

Persepsi merupakan bentuk ungkapan penilaian terhadap sesuatu objek yang dinilai, yang sifatnya subjektif atau lebih pada pengukapan nilai-nilai individual. Dalam studi ini persepsi wisatawan terhadap komponen pariwisata yaitu objek wisata dan pelayanannya yang dikaji. Dimana persepsi terhadap alternatif liburan dan macam-macam tujuan wisata dikondisikan oleh 3 elemen penting (Murphy, 1985: 11) yaitu:

- Pengalaman pribadi

Elemen pengalaman masa lalu dan penuturan orang, mempengaruhi penilaian individu terhadap petualangan yang telah atau yang dilakukan.

- Preferensi

Preferensi individual yang mencerminkan nilai kepribadian (*personality*) individu mengarahkan proses pencarian bentuk-bentuk kepuasan atau kesenangan yang spesifik.

- Cerita dari orang lain.

Ketiga elemen ini yang menjadi dasar untuk meneliti persepsi pengunjung sebagai bagian dari sisi permintaan terhadap komponen-komponen pariwisata dalam studi yang dilakukan. Perjalanan wisata yang dilakukan seseorang terjadi karena adanya kebutuhan tertentu dan ketersediaan daya tarik wisata. Persepsi positif wisatawan terhadap kedua hal tersebut menimbulkan motivasi untuk mengunjungi objek wisata (Tulung, 1984: 33 dalam Mahardhika 2002).

Permintaan terhadap daya tarik dan sarana pelayanan wisata sebenarnya dapat ditentukan melalui pendekatan teoritis dan normative. Namun studi ini juga melihat persepsi pengunjung untuk menentukan strategi pengembangan daya tarik dan sarana pelayanan wisata. Tentu saja nilai dari hasil penelitian ini hanya bersifat kualitatif, sedangkan nilai kuantitatif tetap harus ditentukan melalui ketentuan dan standar yang telah diperoleh dari kajian teoritis dan normative.

Menentukan perilaku pengunjung dan tingkat kepuasan mereka terhadap objek daya tarik wisata secara umum, serta daya tarik dan fasilitas pelayanan wisata secara spesifik, dapat memberikan informasi berharga dalam menginformasikan kegiatan wisata. Misalnya untuk mengetahui daya tarik yang ada perlu ditingkatkan atau dipertahankan seperti saat sekarang, tergantung dari persepsi pengunjung yang didapat dari survei yang dilakukan. Persepsi wisatawan terhadap produk pariwisata menunjukkan tingkat ketersediaan atau pelayanan masing-masing produk pariwisata tersebut terhadap kegiatan wisata. Variabel persepsi ditujukan untuk meneliti jenis dari bagian komponen pariwisata yang paling disukai atau dibutuhkan oleh wisatawan. Dalam hal ini komponen pariwisata yang berpengaruh diantaranya daya tarik dan kegiatan wisata serta sarana wisata. Informasi mengenai hal ini paling baik dicari melalui survei khusus yang biasanya juga melibatkan pola pengeluaran wisata dan karakteristik wisatawan. Dengan demikian seluruh faktor-faktor yang diuraikan disini memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya dalam analisis perencanaan.

Hasil analisis terhadap persepsi pengunjung sangat mempengaruhi penentuan kebutuhan objek daya tarik dan sarana pelayanan wisata yang nanti dikembangkan. Kebutuhan objek daya tarik dan sarana layanan wisata ini dijadikan pedoman dalam menyusun arahan pengembangan objek daya tarik dan sarana pelayanan wisata tersebut. Pengaruh persepsi pengunjung mengenai bagian/sub komponen-komponen produk wisata terhadap kebutuhan objek daya tarik dan sarana pelayanan wisata dapat dilihat pada **Tabel 2.5**.

Tabel 2.5
Variabel Persepsi dan Penilaian
Terhadap Pengembangan Daya Tarik dan Sarana Wisata

Variabel Persepsi	Nilai Persepsi	Pengaruh Pada Pengembangan
--------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Fisik Alam	Kealamiahan Pemeliharaan lingkungan Penataan lanscap	Hasil yang diperoleh akan menentukan peningkatan kualitas lingkungan alam dan penataan kondisi ruang luar/lanscap disekitar objek wisata
Budaya	Kondisi budaya yang ada Kemasan budaya Lokasi	Hasil yang diperoleh akan menentukan pengembangan kualitas kemasan budaya dan penataan lokasi daya tarik wisata budaya
Minat Khusus	Tingkat ketersediaan sarana pendukung Kondisi sarana yang ada	Hasil yang diperoleh akan menentukan pengembangan kualitas dan kuantitas daya tarik wisata minat khusus
Lain-lain	Jenis daya tarik lain Sarana pendukung	Hasil yang diperoleh akan menentukan pengembangan kuantitas daya tarik wisata
Akomodasi	Fasilitas yang ditawarkan Lokasi Jenis akomodasi Kondisi fisik	Hasil yang diperoleh akan menentukan komposisi jenis dan jumlah akomodasi yang akan disediakan.
Pergerakan	Tingkat aksesibilitas Kualitas dan Kuantitas Jenis moda Tingkat keamanan penggunaan	Hasil yang diperoleh akan mengoptimalkan pola pergerakan di lokasi wisata, pemilihan dan pengadaan jenis moda yang menarik serta peningkatan keamanan dan kenyamanan

Makan dan Minum	Jenis tempat dan makanan Kualitas makanan Tingkat pelayanan Lokasi	Hasil yang diperoleh akan menentukan komposisi jenis dan jumlah tempat makan dan minum yang akan disediakan
Parkir	Kapasitas Kenyamanan Keamanan Lokasi	Hasil yang diperoleh akan menentukan pola perparkiran yang efektif dan efisien
Belanja	Kondisi fisik Lokasi Tingkat pelayanan Harga-harga	Hasil yang diperoleh akan menentukan pola penyediaan fasilitas belanja.
Sarana Umum	Kualitas dan kuantitas Fasilitas yang disediakan Lokasi	Hasil yang diperoleh akan menentukan peningkatan penyediaan sarana umum.

Sumber: Kajian Literatur, Dipparbud Kabupaten Ciamis, 2003.

2.6 Resume

Berdasarkan pemaparan pada tinjauan dasar-dasar pengembangan objek daya tarik wisata dan pelayanan sarana wisata yang menjadi dasar dalam studi ini, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai inti dari tinjauan ini. Untuk mengembangkan pariwisata baik daya tarik ataupun fasilitasnya, langkah pertama adalah mengklasifikasikan pariwisata yang ada. Ini berkaitan dengan karakteristik dari wisata tersebut sebagai acuan dalam memberikan arahan pengembangan. Pada studi ini objek wisata Situ Lengkonng diidentifikasi termasuk objek wisata yang memiliki daya tarik yang beragam yaitu:

- Wisata alam, dimana objek wisata Situ Lengkong memiliki bentukan alam berupa danau dengan hutan lindung dan marga satwa yang terjaga.
- Wisata budaya, adanya daya tarik berupa warisan leluhur kerajaan Panjalu, berupa pusaka-pusaka, termasuk juga tradisi *nyangku* (membersihkan benda pusaka).
- Wisata minat khusus, adanya atraksi dan kegiatan wisata khusus seperti ziarah makam-makam raja Panjalu yang menurut sejarah sebagai penyebar agama Islam di Pulau Jawa, pemancingan, olahraga air dan berperahu.

Karakteristik objek wisata menjadi dasar pengembangan baik daya tarik ataupun penyediaan sarana untuk pelayanan wisata. Dengan ragam daya tarik wisata yang ada menjadikan potensi besar untuk pengembangan objek wisata yang ada. Dalam pengembangannya perlu memperhatikan rencana pengembangan wisata yang ada serta ketentuan normative lainnya. Berbagai upaya dilakukan untuk meningkatkan kunjungan wisata terutama meningkatkan daya tarik yang ada serta peningkatan layanan wisata. Pada perinsipnya pariwisata berkembang dengan baik tidak terlepas dari berfungsinya sistem kepariwisataan dengan baik pula. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap sistem kepariwisataan terbagi dua bagian yaitu permintaan (*Demand*) dan sediaan (*Supply*). Jika terdapat keseimbangan diantara dua faktor tersebut, maka kepariwisataan yang ada bisa berjalan dengan baik. Dari kedua faktor tersebut memiliki komponen-komponen penting untuk kepariwisataan, dimana keberadaannya sangat dipengaruhi tingkat kunjungan wisata, daya tarik wisata serta tingkat pelayanan wisata yang ada. Beberapa pakar mengungkapkan komponen pariwisata yang bermacam-macam, namun pada perinsipnya memiliki kesamaan jenis dan fungsi dari masing-masing komponen.

Tabel 2.6
Komponen Produk Pariwisata

Komponen Pariwisata	Sub Komponen Pariwisata
Objek Wisata	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivitas • Pesiar • Struktur buatan manusia • Acara-acara khusus • Fisik Alam.
Sarana Pariwisata	<ul style="list-style-type: none"> • Akomodasi • Tempat-tempat makan dan minum • Fasilitas belanja • Sarana pergerakan • Lahan parkir • Fasilitas umum
Jasa Pariwisata	<ul style="list-style-type: none"> • Biro perjalanan wisata • Pusat informasi • Penukaran uang dan fasilitas keuangan lainnya • Penyewaan perlengkapan wisata • Pemandu wisata
Prasarana Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> • Jalan • Air bersih • Air buangan • Sampah • Drainase

Sumber: Murphy, 1985; Gunn, 1995; Mc. Intoch, 1995; Inskeep, 1991; Pendit, 1999; Undang-undang No. 9 Tahun 1990, Tentang kepariwisataan.

Semua komponen pariwisata saling berhubungan satu dengan yang lainnya dalam membentuk sistem kepariwisataan. Namun ada beberapa

pakar yang menyatakan terdapat dua komponen yang mampu mempengaruhi minat wisatawan, komponen pariwisata tersebut adalah daya tarik wisata serta sarana pelayanan wisata. Daya tarik wisata merupakan faktor penting yang bisa menarik wisatawan berkunjung pada objek wisata, sedangkan penyediaan sarana wisata merupakan bagian usaha-usaha kepariwisataan untuk memenuhi tuntutan kebutuhan (*Demand*) ataupun bagian dari peningkatan sediaan (*Supply*) kepariwisataan. Dalam menyediakan fasilitas dan pelayanan untuk wisatawan, bisa menjadikan sebagai daya tarik tersendiri. Dengan fasilitas dan pelayanan yang berbeda dari yang biasanya ada atau unik (Inskeep, 1991).

Keberadaan sistem kepariwisataan kinerjanya dipengaruhi oleh seimbang atau tidak seimbangnya antara sediaan dan permintaan pariwisata yang ada. Dengan demikian untuk pengembangan pariwisata yang menyeimbangkan kedua elemen tersebut sangat penting menggunakan pendekatan perencanaan pariwisata yang dapat mengakomodasikan hal tersebut, dari berbagai jenis pendekatan pariwisata yang ada *community approach* yang paling tepat dan memenuhi syarat.

Dalam pengembangan daya tarik dan sarana pariwisata didasarkan pada ketentuan normatif dan kajian literatur, terutama standar pemenuhan kebutuhan minimal sarana wisata. Adapun ketentuan untuk daya tarik atau sarana tertentu didasarkan atas persepsi pengunjung objek wisata. Beberapa hal yang penting dari pengembangan daya tarik dan sarana wisata ini adalah karakteristik dari daya tarik dan pengunjung objek wisata tersebut.

Keanekaragaman daya tarik wisata dan ditunjang dengan fasilitas pelayanan yang berbeda dari biasanya atau unik, dapat membentuk persepsi positif dan menjadi motivasi bagi wisatawan untuk berkunjung. Motivasi ini timbul dari adanya rasa keingintahuan individu terhadap fisik, budaya, sosial dan hayalan tempat jauh dari tempat tinggalnya. Dengan satu harapan besar dapat menikmati selama berkunjung di tujuan wisata. Perjalanan wisata dilakukan seseorang terjadi karena adanya kebutuhan tertentu dan

ketersediaan daya tarik wisata. Kebutuhan tertentu dari wisatawan ini harus dapat diakomodasikan dengan peningkatan sediaan, baik daya tarik wisata ataupun pelayanan pariwisata. Persepsi wisatawan terhadap komponen produk pariwisata menunjukkan tingkat ketersediaan atau pelayanan masing-masing komponen tersebut terhadap kegiatan wisata. Persepsi terhadap jenis-jenis tujuan wisata dan tingkat pelayanan wisata ini menjadi tuntutan untuk meningkatkan sediaan berupa daya tarik dan pelayanan wisata yang ada lebih bisa mengakomodasikan kebutuhan wisatawan. Persepsi terhadap alternatif liburan dan macam-macam tujuan wisata dikondisikan oleh 3 elemen penting yaitu:

- Pengalaman pribadi (*Past Experience*)
- Preferensi (*Preference*)
- Cerita dari orang lain (*Hearsay*)

Tiga elemen ini menjadi dasar pemikiran bahwa pentingnya persepsi pengunjung wisata sebagai dasar dalam studi ini untuk mengembangkan objek wisata dalam upaya meningkatkan kunjungan wisata di objek wisata Situ Lengkong Panjalu. Walaupun demikian dalam pengembangan daya tarik wisata dan sarannya, tidak hanya mengacu pada persepsi pengunjung saja. Akan tetapi banyak faktor yang berpengaruh dalam pengembangan kepariwisataan diantaranya ketentuan-ketentuan normative serta perencanaan yang ada. Supaya arahan strategi pengembangan yang diambil dapat berkesinambungan, efektif dan efisien

2.7 Studi Terdahulu

Pada subbab ini dikaji mengenai studi yang pernah dilakukan sebelumnya. Pengkajian studi terdahulu sangat penting untuk menambah wawasan penyusun sebagai studi pembandingan. Studi terdahulu yang pernah dilakukan dengan pembahasan mengenai pengembangan objek wisata serta penyediaan fasilitas pelayanan yaitu diantaranya:

1. Torkis K. Siahaan, Tugas Akhir, ITB 1990 "Pengarahan Pengembangan Pariwisata Wilayah Wisata Danau Toba".
 - Studi ini dengan latar belakang adanya perkembangan pariwisata Danau Toba yang sangat pesat, kebutuhan fasilitas dan pelayanan wisata yang meningkat, daya tarik wisata yang belum dimanfaatkan, serta kebutuhan fasilitas sistem pergerakan dan pencapaian Objek Daya Tarik Wisata Danau Toba yang kurang terpenuhi.
 - Studi ini membahas mengenai tingkat kemudahan pencapaian suatu jalur perhubungan. Disini dilakukan dengan memformulasikan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kelancaran arus pergerakan wisatawan dan fungsinya sebagai pengembangan potensi Sumber Daya Wisata yang dimiliki.
 - Metode analisis yang digunakan adalah pembobotan dan acuan standar pemenuhan fasilitas wisata.
 - Hasil akhir dari studi berupa rekomendasi pertama pola atau rute-rute perjalanan menuju objek wisata di Danau Toba sesuai dengan kriteria-kriteria kemudahan pencapaian yang telah ditentukan dalam analisis pembobotan. Kedua peningkatan pelayanan fasilitas wisata di Objek wisata Danau Toba. Terutama fasilitas akomodasi yang kebutuhannya semakin meningkat seiring dengan meningkatnya tingkat kunjungan wisata Danau Toba.
 - Kelemahan pada studi ini dalam pengarahannya rute wisata dan peningkatan pelayanan tidak disertai dengan ketentuan normative, namun lebih kepada arahan pengembangan berdasarkan persepsi wisatawan saja.
2. Vini Indriasari, Tugas Akhir, ITB 2002 "Arahan Pengembangan Fasilitas dan Pelayanan Wisata Dikawasan Pariwisata Pangandaran".
 - Latar belakang studi ini adalah dengan adanya kegiatan pariwisata di Pangandaran saat ini telah berkembang cukup pesat. Namun pengelolaan

kepariwisataan disana ternyata masih jauh dari memadai, terutama dari segi penyediaan fasilitas dan pelayanan wisata.

- Dengan mengkaji ketidak sesuaian antara fasilitas dan pelayanan wisata saat ini terhadap proyeksi kebutuhan 5 tahun mendatang.
 - Metode analisis dalam studi ini menggunakan metode perbandingan yaitu penilaian kesesuaian antara sediaan dan permintaan fasilitas dan pelayanan wisata. Selanjutnya dilakukan analisis permintaan dengan menghitung proyeksi kebutuhan komponen, produk-produk wisata tersebut, penilaiannya mengacu pada penilaian standar normatif, kajian teoritis serta persepsi dan preferensi pengunjung.
 - Hasil akhir dari studi ini berupa:
 - Arahan penanganan masalah peningkatan sarana wisata untuk akomodasi dan tempat makan, penataan kembali sarana tempat parkir, fasilitas belanja, sarana pergerakan dan fasilitas umum.
 - Arahan untuk objek wisata berupa penataan kembali objek wisata pantai, pengembangan kegiatan dan aktifitas wisata yang menjadi preperensi utama pengunjung. Hal ini berkaitan pula dengan pengembangan jasa pariwisata, selain perlunya penyediaan fasilitas air.
 - Arahan untuk prasarana lingkungan, pengembangan terutama diarahkan pada peningkatan layanan air bersih dan pengelolaan sampah.
 - Pada studi ini arahan pengembangan yang direkomendasikan berdasarkan analisis persepsi dan preferensi wisatawan dan standar pemenuhan kebutuhan sarana dan prasarana, namun pada akhirnya lebih pada standar pemenuhan kebutuhan sarana dan prasarana wisata saja.
3. Supriyanto Widodo, Tesis Megister, ITB 1999 *"Arahan Pengembangan Pariwisata Berdasarkan Identifikasi Karakteristik Wisatawan dan Keinginan*

Pengusaha Pariwisata". (Studi Kasus Kawasan Pariwisata Parangtritis Kabupaten Dati II Bantul).

- Studi ini berlatar belakang adanya usaha daerah untuk mengembangkan potensi pariwisatanya untuk meningkatkan pendapatan daerah dan masyarakat sekitar objek wisata Parangtritis.
- Dalam penelitian ini dibahas mengenai pasar utama wisata Parangtritis, karakteristik pengunjung wisata Parangtritis, sarana pergerakan yang digunakan para wisatawan serta motivasi wisatawan untuk melakukan kunjungan wisata.
- Metode yang digunakan adalah metode penelitian survey, yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan daftar pertanyaan untuk memperoleh data primer.
- Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perkembangan pariwisata Parangtritis, karakteristik wisatawan, peranan pariwisata terhadap perekonomian daerah dan masyarakat setempat. Serta arahan pengembangan pariwisata di Parangtritis yang meliputi:
 - Pengembangan jenis objek dan daya tarik wisata.
 - Pembangunan sarana prasarana wisata serta penataan bangunan.
 - Meningkatkan informasi dan promosi.
 - Kebijakan untuk menggunakan tenaga kerja lokal.
 - Pembinaan terhadap masyarakat dan pengusaha/pengelola lokal.

Pada studi ini menghasilkan arahan pengembangan yang lebih luas, tetapi dari tiap-tiap arahan pengembangan lebih bersifat umum dimana tidak memasukan variabel-variabel tiap-tiap arahnya.

BAB III

Tujuan Dan Manfaat Penelitian

3.1 Tujuan

Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah:

1. Didapatkannya data dasar dan informasi mengenai kawasan konservasi sumber daya air terutama daerah Situ Cangkring;
2. Dihasilkannya kondisi Situ Cangkring dari berbagai aspek;
3. Memperoleh status kerusakan kawasan konservasi Situ Cangkring;
4. Dihasilkannya peta zonasi dan sempadan situ;
5. Menghasilkan kebijakan pengelolaan Situ Cangkring;
6. Tersusunnya strategi dasar dan rencana penanganan (*action plan*) terhadap Situ Cangkring.

3.2 Manfaat Dan Urgensi Penelitian

Seperti telah disampaikan sebelumnya, situ memiliki beragam fungsi yang secara lebih gamblang adalah sebagai berikut :

- a. Sebagai sumber plasma nutfah yang berpotensi sebagai penyumbang bahan genetik;
- b. Sebagai tempat berlangsungnya siklus hidup jenis flora/fauna yang penting;
- c. Sebagai sumber air baku yang dapat digunakan langsung oleh masyarakat sekitarnya (rumah tangga, industri dan pertanian);
- d. Sebagai tempat penyimpanan kelebihan air yang berasal dari air hujan, aliran permukaan, sungai-sungai atau dari sumber-sumber air bawah tanah;

- e. Sebagai bagian dari sistem tata air yang berperan dalam mencegah banjir di kawasan-kawasan perkotaan;
- f. Memelihara iklim mikro, di mana keberadaan ekosistem danau dapat mempengaruhi kelembaban dan tingkat curah hujan setempat;
- g. Sebagai sarana transportasi untuk memindahkan hasil-hasil pertanian dari tempat satu ke tempat lainnya;
- h. Sebagai sumber mata pencaharian bagi masyarakat;
- i. Sebagai sarana rekreasi dan objek pariwisata.

Di Situ Cangkring, walaupun secara kasat mata fungsi-fungsi yang berjalan adalah fungsi sosial ekonomi, namun yang paling krusial adalah fungsinya sebagai regulator air, terutama dalam mencegah terjadinya banjir. Pemikiran-pemikiran untuk menjadikan situ sebagai sumber air bersih masih dalam tingkat wacana. Selain fungsi lindung tata air ini, fungsi lindung untuk menjaga kesehatan lingkungan juga menjadi salah satu fungsi penting situ ini.

BAB IV

Metodologi

4.1 Umum

Kegiatan penelitian ini disusun berdasarkan kebutuhan pada penanganan terhadap isu-isu lingkungan yang terjadi saat ini. Berdasarkan informasi dari dokumen pemantauan kualitas lingkungan Kota Tangerang tahun 2009, yang dilengkapi dengan survey cepat yang dilakukan oleh peneliti.

4.2 Pendekatan Studi

Dalam kegiatan penelitian ini terdapat beberapa isu-isu lingkungan penting sebagai berikut:

1. Lingkungan perairan Situ Cangkring hampir seluruhnya telah tertutupi oleh gulma air.
2. Terjadinya masalah pada *point 1* di atas disebabkan oleh kondisi kualitas air situ Cangkring yang telah tercemar. Beberapa parameter yang telah melampaui baku mutu kelas II antara lain *Total Suspended Solids (TSS)*, Total Posfat (PO₄), Nitrit (NO₂-N), Surfaktan anion (MBAS), *Biochemical oxygen demand (BOD)*, *Chemical oxygen demand (COD)* dan Fecal Coliform.
3. Daerah sempadan situ cangkring tidak terbebas dari kegiatan manusia sehingga dari waktu ke waktu, situ mengalami penyusutan dari segi luas.

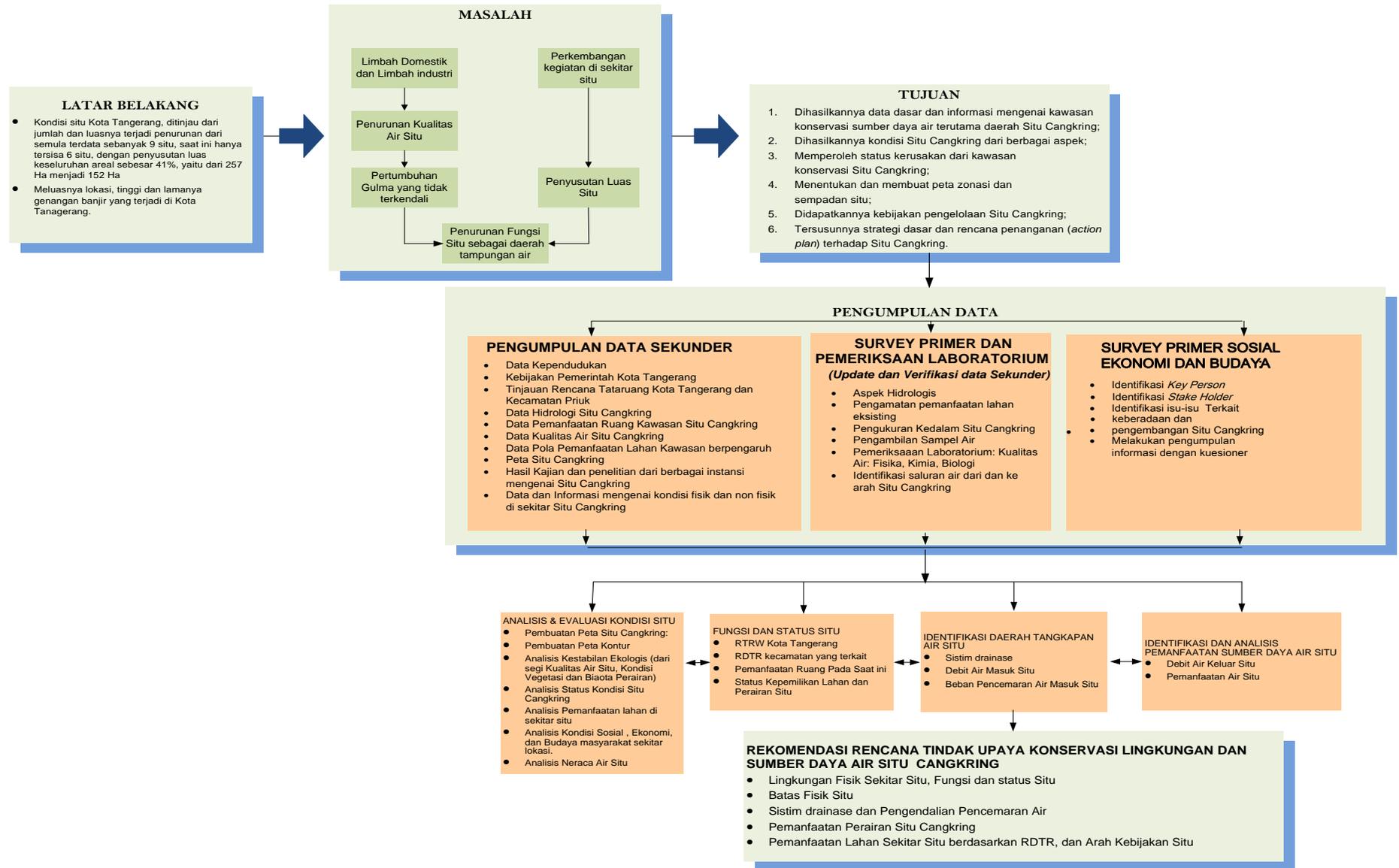
Berdasarkan isu penting di atas, maka penyusunan dokumen program pembangunan pengendalian SDA dan lingkungan di Situ Cangkring akan diawali dengan penilaian terhadap kondisi Situ berdasarkan peraturan dan pedoman yang berlaku. Dalam melakukan penilaian tersebut, diperlukan pengumpulan dan

analisis data, baik data primer maupun data sekunder. Beberapa data yang dikumpulkan dan di analisis adalah: data fisik situ, data kimiawi air situ, dan data biota air dan biota darat.

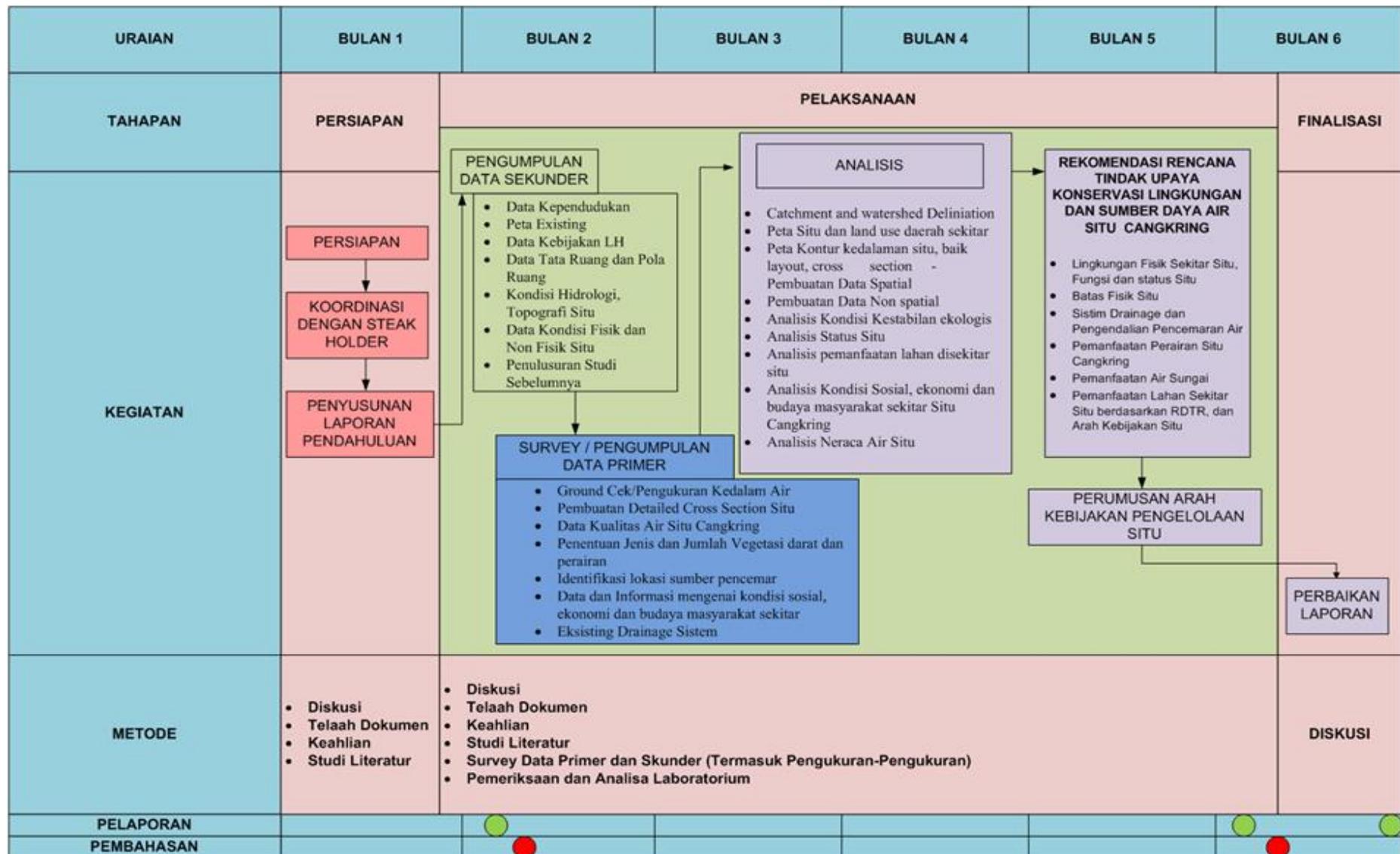
Bersamaan dengan penilaian terhadap kondisi situ, dilakukan pula pengamatan terhadap pemanfaatan lahan di sekitar situ, khususnya lahan yang seharusnya berfungsi sebagai sempadan situ. Pengamatan pemanfaatan lahan sekitar situ juga dikaitkan dengan penelahan ketentuan pemanfaatan ruang di wilayah sekitar situ. Dengan demikian konsultan juga akan mengkaji dokumen-dokumen perencanaan tata ruang (RTRW , RDTR, RTBL) yang terkait dengan wilayah situ Cangkring.

Selain pengamatan terhadap pemanfaatan lahan di sekitar situ, dilakukan pula pengamatan terhadap fungsi situ saat ini, baik fungsi alamiah nya sebagai penampung air, maupun fungsi buatan seperti sebagai muara dari saluran air limbah domestik maupun industri.

Setelah seluruh pengamatan dan penilaian dilakukan, maka akan konsultan akan memberikan rekomendasi berupa rencana tindak pengelolaan situ berdasarkan potensi dan masalah yang telah didapatkan pada tahapan-tahapan sebelumnya. Rekomendasi tersebut berupa program-program jangka pendek dan jangka menengah yang dapat mengembalikan situ Cangkring pada fungsi alamiahnya. Secara diagramatis Alur pikir pekerjaan pengendalian SDA dan Lingkungan Situ Cangkring dapat dilihat pada gambar 4.1, dan tahapan pekerjaan dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.1 Alur Pikir Pekerjaan



Gambar 4.2 Tahapan Pekerjaan

4.3 Metodologi

4.6.2 Metoda Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan mencakup kegiatan pengumpulan data sekunder dan tinjauan singkat lapangan. Data sekunder yang dijadikan acuan adalah :

- Laporan dan Peta Situasi Situ Cangkring (Dinas Pekerjaan Umum Kota Tangerang, 2008)
- Image Google (google earth, 26 Mei 2009)
- Peta Hidrogeologi (Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang, 2005)

4.6.3 Metoda Penyelidikan Lapangan

1. **Penentuan Posisi;** Seluruh pengamatan dan pengambilan data lapangan menggunakan *Global Positioning System* dengan peralatan GPS Garmin 60Csx. Ketelitian penentuan posisi dengan metoda GPS ini tergantung pada kondisi atmosfer dan keberadaan satelit. Ketelitian pengukuran data posisi pada kegiatan lapangan diupayakan semaksimal mungkin, yakni 3 meter.
2. **Pengukuran Kedalaman (batimetri) Air Situ Cangkring;** Sehubungan kondisi situ yang penuh dengan gulma air maka peralatan Echosounder tidak mungkin digunakan. Pengukuran batimetri dasar situ dilakukan dengan menggunakan rambu ukur interval jarak yang bervariasi dari 2 – 15 meter. Pengukuran batimetri bersifat pengecekan data referensi yang telah ada, yakni Peta Situasi dan Pelimpah Situ Cangkring (DPU Tangerang, 2008). Lintasan batimetri bersifat acak dengan pertimbangan mudah untuk pelaksanaan pengukuran yang menginjak papan kayu di atas gulma air. Namun demikian lintasan tersebut dianggap dapat mewakili kondisi batimetri situ secara umum.
3. **Pengukuran Sipat Datar (Leveling);** Kondisi permukaan air Situ Cangkring saat pengukuran batimetri dianggap merupakan kondisi normal, yakni tidak dalam kondisi pasang (banjir) yang dipengaruhi musim penghujan atau kondisi surut (kering) oleh kemarau panjang.

Elevasi permukaan air saat pengukuran batimetri di-level terhadap titik Benchmark yang dijumpai di sekitar Situ Cangkring, yakni BM-CP01 yang berelevasi + 5.000 m dpl. Selain untuk mengetahui kondisi permukaan air situ saat pengukuran batimetri, leveling juga bertujuan untuk pengecekan data elevasi referensi terhadap data kedalaman dasar situ hasil pengukuran batimetri..

4. **Pengambilan Contoh Sedimen;** Kegiatan ini dilakukan guna mengetahui kondisi jenis sedimen (litologi) permukaan dasar situ. Peralatan pemercontohan yang sesuai dengan kendala tutupan gulma air situ adalah pemercontoh inti tekan, yakni Pralon PVC 2,5" yang dipasang alat *Core-Catcher*. Pengambilan contoh sedimen dilakukan pada 2 lokasi yang dianggap dapat mewakili kondisi alami permukaan dasar situ.
5. **Pengambilan Contoh Air;** pengambilan contoh air hanya dilakukan di permukaan air, yakni pada 3 lokasi yang dianggap mewakili kondisi alami dan kondisi yang telah terpengaruh oleh aktifitas manusia. Pengukuran kualitas fisik air situ (temperatur, pH, konduktivitas, DO, kekeruhan dan kecerahan secci disc) dilakukan secara langsung di lapangan, sedangkan pengukuran sifat lainnya dilakukan di laboratorium.
6. **Pengambilan Contoh Plankton;** menggunakan plankton net pada 4 lokasi.
7. **Pengamatan Situasi;** pengamatan kondisi sekitar situ khususnya mencakup kondisi tataguna lahan (industri, pemukiman dll) dan kondisi hidrologi (drainase pada inlet dan outlet).

4.6.4 Metoda Studio Dan Laboratorium

1. **Data Posisi;** input data posisi hasil pengukuran GPS menggunakan Mapsource, yakni perangkat lunak bawaan peralatan GPS tipe Garmin.

Data posisi format Ascii (.txt) diedit dengan Excel dan selanjutnya dimuat dalam perangkat lunak Mapinfo.

2. **Pembuatan Peta Dasar dan Tematik;** Pembuatan peta dasar lebih mengacu pada raster image google tanggal 26 Mei 2008 yang diunduh dengan Google Earth. Hal utama yang menjadi pertimbangan adalah image ini lebih cocok dengan data pengamatan situasi lapangan. Pembuatan peta dasar menggunakan perangkat lunak Mapinfo, yakni salah satu perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) yang memungkinkan meng-overlay peta dasar dengan peta tematik.
3. **Pembuatan Peta Batimetri;** Pengolahan data elevasi situ (DPU, 2008) dikoreksi terhadap perbedaan elevasi BM CP-01 dengan permukaan air dan selanjutnya di cocokan dengan data hasil pengukuran batimetri. Gridding data batimetri, pengkonturan, membuat penampang melintang dan bentuk 3-dimensi menggunakan perangkat lunak Vertical Mapper dan Mapinfo. Sedangkan untuk menghitung volume air Situ Cangkring menggunakan perangkat lunak Surfer dan Global Mapper.
4. **Pencetakan Peta;** peta dasar dan tematik di cetak pada kertas ukuran A3 dengan menggunakan perangkat lunak Autocad.
5. **Analisa Contoh Sedimen;** Analisa contoh sedimen hanya dilakukan dengan pengamatan secara megaskopis terhadap karakter fisik sedimen, yakni menggunakan chart besar butir dan chart warna.
6. **Analisa Contoh Air dan Plankton;** dilakukan di laboratorium

4.2 Metode Penilaian Kondisi Dan Kualitas Situ

4.6.2 Kriteria Penilaian

Penilaian kondisi situ menggunakan pedoman yang diterbitkan oleh Kementerian Negara Lingkungan Hidup, yang pada saat ini masih disempurnakan. Status kondisi situ dapat diketahui dengan menggunakan kriteria penilaian kualitas situ berdasarkan beberapa Indikator dan Parameter

situ, yaitu:

- a) Morfologi situ
- b) Kualitas air situ
- c) Gulma air yang tumbuh di permukaan situ.

Setiap Indikator dan Parameter mempunyai bobot, sehingga jumlah bobot Parameter mencapai 100 %. Kondisi Parameter dinilai dengan indeks 1 sampai 3, dimana indeks 1 menunjukkan kondisi rusak dan indeks 2 kondisi sedang serta indeks 3 kondisi baik. Jumlah nilai indeks yang tinggi menunjukkan situ memiliki kondisi baik, sedangkan jumlah indeks rendah menunjukkan kondisi situ yang rusak (**Tabel 4.1** dan **Tabel 4.2**). Hasil penilaiannya adalah sebagai berikut:

a). Kualitas Situ Baik

Fungsi utama situ (sebagai daerah penampungan aliran permukaan, peresapan air ke dalam tanah, dan sumber air irigasi di musim kemarau) masih baik dengan kualitas air sesuai peruntukannya. Sebagian besar wilayah situ masih tergenang air pada musim kemarau dengan total nilai bobot 234 - 300.

b). Kualitas Situ Terganggu

Fungsi utama situ (sebagai daerah penampungan aliran permukaan, peresapan air ke dalam tanah, dan sumber air irigasi di musim kemarau) kurang optimal dan atau kualitas air situ tercemar sehingga tidak sesuai dengan peruntukannya. Sebagian wilayah situ masih tergenang air pada musim kemarau dengan total nilai bobot 167 - 233.

c). Kualitas Situ Rusak

Fungsi utama situ (sebagai daerah penampungan aliran permukaan, peresapan air ke dalam tanah, dan sumber air irigasi di musim kemarau) sudah rusak, sebagian besar wilayah situ telah mengering pada musim kemarau dengan total nilai bobot 100 - 166.

Tabel 4.1 Kriteria Penilaian Kondisi Situ

Kriteria		Bobot	Kondisi Parameter	Nilai	Total Nilai (bobot x nilai)
Indikator	Parameter				
Morfologi	Penyusutan luasan situ 10 thn terakhir	20	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tinggi (>25%) ○ Sedang (5-25%) ○ Rendah (<5%) 	1 2 3	
	Kedalaman situ pada musim penghujan	10	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dangkal (<2 m) ○ Sedang (2-5 m)) ○ Dalam (<5 m) 	1 2 3	
	Penurunan muka air situ pada musim kemarau	10	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tinggi (>50%) ○ Sedang (25-50%) ○ Rendah (<25%) 	1 2 3	
	Sempadan situ	10	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tidak ada ○ Ada, sempit ○ Ada, lebar (≥ 100 m) 	1 2 3	
Kualitas air	Baku mutu air	30	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sesuai Kelas IV ○ Sesuai Kelas III ○ Sesuai Kelas I/II 	1 2 3	
Gulma air	Persentase penutupan	20	<ul style="list-style-type: none"> ○ >50% ○ 25-50% ○ <25% 	1 2 3	(masih dibahas, karena tergantung fungsi situ)
Nilai Akhir		100			100-300

Tabel 4.2 Nilai Kualitas Situ

Total Nilai	Kualitas Situ	Rekomendasi
100 - 166	Rusak	Rehabilitasi Situ
167 - 233	Terganggu	Revitalisasi Situ
234 - 300	Baik	Perlindungan & Pelestarian Situ

4.6.3 Morfologi dan Hidrologi Situ

Pemetaan situasi Situ Cangkring dilakukan dengan penelusuran tepian situ dan pengukuran kordinatnya dengan alat GPS. Hasil pengukuran tersebut dicatat pada peta digital sehingga dapat digambarkan peta situ dan dapat dihitung luas perairannya.

Kedalaman Situ Cangkring diukur dengan bandul duga air dan atau alat *echo sounder*, kemudian dibuat peta isoline kedalaman situ pada peta

digital. Berdasarkan luas dan kedalaman situ dapat dihitung volume situ dan kedalaman rata-rata. Morfologi situ tersebut akan dibandingkan dengan data sekunder hasil pengukuran sebelumnya agar dapat dievaluasi perubahannya.

Debit air sungai pada saat survey diukur dengan alat current meter. Data lapangan tersebut diperlukan untuk melengkapi data sekunder hasil pengukuran sebelumnya untuk analisa debit air keluar situ.

Penilaian kondisi situ menggunakan kriteria penilaian yang tercantum pada **Tabel 4.1**, berdasarkan penilaian indikator Morfologi yang menggunakan Parameter berikut:

- a) Penyusutan luasan situ 10 thn terakhir
- b) Kedalaman situ pada musim penghujan
- c) Penurunan muka air situ pada musim kemarau
- d) Sempadan situ

4.6.4 Kualitas Air Situ

Pemantauan kualitas air situ pada beberapa lokasi dan kedalaman menggunakan Parameter kualitas air seperti tercantum pada PP.No.82 tahun 2001. Data sekunder dan data primer kualitas air situ akan digunakan untuk keperluan penilaian kualitas air Situ Cangkring, yaitu:

- a) Penilaian Kelas Air
- b) Penilaian Indeks Pencemaran Air
- c) Penentuan status mutu kualitas air dilakukan dengan Metode Penilaian Indeks Pencemaran Air

yang telah dibakukan dalam Pedoman Penentuan Status Mutu Air melalui Surat Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003. Cara perhitungan nilai skor dan penentuan status mutu Metode Storet ini disajikan pada **Tabel 4.3** berikut ini.

Tabel 4.3 Metode Analisis Air Permukaan

No.	PARAMETER	SATUAN	KADAR MAKSIMUM	METODE
A. FISIKA				
1	Suhu	°C	Udara ± 5°C	Termometri SNI 06-2413-1991
2	Zat padatan terlarut (TDS)	mg/L	2000	Gravimetri SNI 06-2413-1991
3	Zat padatan tersuspensi (TSS)	mg/L	400	Gravimetri SNI 06-2413-1991
B. KIMIA				
1	pH	-	5,0-9,0	Elektrometri SNI 06-2413-1991
2	Air Raksa (Hg)	mg/L	0,005	AAS SNI 06-2462-1991
3	Arsen (As)	mg/L	1	Spektrofotometri SNI 06-2463-1991
4	Boron	mg/L	1	Spektrofotometri SNI 06-2463-1991
5	Oksigen terlarut (DO)	mg/L	0	Titration SK-SNI M-10-1990
6	Phosphat	mg/L	5	Spektrofotometri SNI 06-2583-1991
7	Kadmium (Cd)	mg/L	0,010	AAS SNI 06-2466-1991
8	Khromium VI (Cr 6+)	mg/L	0,010	Spektrofotometri SNI 06-1132-1989
9	Kobalt	mg/L	0,2	Spektrofotometri SNI 06-1132-1989
10	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	2,0	Spektrofotometr SNI 06-2480-1991
11	Selenium (Se)	mg/L	0.050	AAS SNI-06-2475-1991
12	Seng (Zn)	mg/L	2	AAS SNI-06-2507-1991
13	Tembaga (Cu)	mg/L	0.20	AAS SNI 06-2514-1991
14	Timbal (Pb)	mg/L	1	AAS SNI 06-2517-1991
15	BOD	mg/L	12	Inkubasi - Winkler SNI 06-2503-1991
16	COD	mg/L	100	Refluk SNI 19-1423-1989

4.6.5 Gulma Air

Gulma air memiliki manfaat dan masalah terhadap lingkungan situ. Manfaat gulma air adalah kemampuannya menyerap unsur pencemaran air. Manfaat lainnya adalah hasil panen gulma air (khususnya enceng gondok) yang dapat digunakan untuk berbagai bahan kerajinan tangan karena memiliki serat yang baik. Namun gulma air memiliki laju pertumbuhan yang tinggi sehingga sangat cepat menutupi perairan situ. Biomasa tumbuhan

yang mati akan tenggelam ke dasar situ dan membusuk sehingga merusak lingkungan dan menyebabkan pencemaran air.

Areal pertumbuhan gulma air di Situ Cangkring akan dipetakan sehingga dapat diidentifikasi lokasi dan luasnya serta dapat dievaluasi kondisinya.

4.3 Perairan Situ Metode Penilaian Status Trofik

Status trofik suatu perairan danau termasuk situ dicirikan dengan tinggi rendahnya kandungan unsur hara, seperti N dan P serta kelimpahan fitoplankton atau kadar Klorofil-a. Penilaian status trofik danau dan situ umumnya menggunakan Kriteria UNEP-ILEC, 2001, berdasarkan parameter Total Nitrogen, Total Fosfat, Klorofil-a rata-rata dan Klorofil-a maksimum. Berdasarkan kadar parameter tersebut maka perairan danau dan situ dapat diklasifikasikan menjadi Oligotrofik, Mesotrofik, Eutrofik dan Hyperetrofik (Tabel 4.4).

Apabila air limbah dari Daerah Tangkapan Air Situ banyak mengandung unsur nutrient (antara lain dari air limbah penduduk, peternakan, pertanian, perikanan dan perindustrian) maka perairan situ akan tercemar sehingga terjadi proses eutrofikasi. Parameter kualitas air untuk penilaian status trofik tersebut akan dipantau pada Situ Cangkring, bersamaan dengan pemantauan kualitas air lainnya

**Tabel 4.4 Kriteria Status Trofik Waduk atau Danau
UNEP-ILEC, 2001**

Status Trofik	Rata-rata Total N (µg/l)	Rata-rata Total P (µg/l)	Rata-rata Klorophyl-a (µg/l)	Kecerahan Rata-rata (m)
Oligotrofik	≥650	< 10	< 2.0	> 10
Mesotrofik	≤750	<30	< 5.0	≥ 4
Eutrofik	≤1900	≤100	< 15	≥ 2.5
Hyperetrofik	>1900	≥ 100	≥ 200	≤ 2.5

Sumber:

Kementrian LH No. 28 tahun 2009, tentang Daya Tampung Beban Pencemaran air danau/atau Waduk (p22)

4.4 Metode Pengamatan Pemanfaatan Ruang Dan Lahan

Pengamatan pemanfaatan lahan di sekitar lokasi Situ, termasuk pemanfaatan lahan pada sempadan situ, bertujuan untuk mengetahui pola dan kecenderungan penggunaan lahan saat ini yang diyakini akan terus berlangsung di masa-masa yang akan datang.

Beberapa metode yang dilakukan untuk mengetahui pola dan kecenderungan pemanfaatan lahan adalah sebagai berikut:

- a. Ruang
 - Metode Pengumpulan Data, dengan melakukan survey instansional serta wawancara dengan nara sumber, terkait data dan informasi kebijakan ruang dan sektoral.
 - Lokasi pengamatan, diarahkan pada kebijakan ruang yang memayungi wilayah sekitar situ Cangkring serta konstelasinya dalam cakupan regional baik kecamatan, kota kabupaten maupun provinsi.
 - Metode Analisis Data, metode yang digunakan adalah studi perpetaan dengan mengamati kebijakan peruntukan kawasan budidaya, kawasan lindung, sistem pelayanan, arahan intensitas pemanfaatan lahan dan sistem jaringan.
- b. Lahan
 - Metode Pengumpulan Data, dengan melakukan survey instansional dalam memperoleh data dasar perpetaan dan survai lapangan sebagai penyempuna/ klarifikasi data kondisi pemanfaatan lapangan existing
 - Lokasi pengamatan, diarahkan pada pemanfaatan lahan di dan sekitar lokasi Situ Cangkring.
 - Metode Analisis Data, metode analisis yang dilakukan adalah pengamatan/ploting kondisi pemanfatan lahan di lapangan

4.5 Metode Identifikasi Daerah Tangkapan Air Situ Dan Pemanfaatan Sumber Daya Air Situ

Identifikasi daerah tangkapan air situ dan pemanfaatan sumber daya air situ dimaksudkan untuk mengetahui neraca air situ Cangkring. Beberapa metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Melakukan pengamatan daerah tangkapan air yang terkait dengan Situ Cangkring. Pengamatan daerah tangkapan air khususnya terkait dengan penggunaan lahan diperlukan untuk mendapatkan nilai koefisien air larian dan luas wilayah dengan nilai koefisien tersebut.
- Melakukan perhitungan air larian yang masuk ke situ.
- Mengamati dan menghitung volume air limbah yang masuk dari saluran air, domestik maupun industri.
- Mengamati dan menghitung volume air yang keluar maupun yang dimanfaatkan.

4.6 Metode Kajian Sosial Situ Cangkring.

4.6.1 Bentuk Data

a. Data Kualitatif

Data tidak menggambarkan suatu frekwensi atau jumlah. Data ini merupakan deskripsi keadaan dan proses, Suatu etnografi merupakan penggambaran keadaan dan proses rutin di masyarakat itu.

Menjelaskan kebiasaan atau adat-istiadat penduduk setempat dalam putaran waktu tahunan maupun secara keagamaan dan kebiasaan pemakaian lahan komunal (ulayat).

Data menggambarkan pernyataan atau ungkapan atau pendapat, atau prinsip (pernyataan sikap) atau opini. Dapat menjelaskan latarbelakang atau alasan opini.

b. Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan fakta yang disusun dan dapat dijumlahkan. Penyusunan tersebut dapat dilakukan berdasarkan pola skala yang

menggambarkan sifat tertentu. Data tersebut tersusun dalam berbagai bentuk skala (Skala Nominal; Skala Ordinal; Skala Interval; Skala Ratio) (Sumber: Sidney Siegel. *Statistik Nonparametrik. Untuk ilmu-ilmu Sosial. Gramedia Jakarta 1985*)

Dalam Kajian ini pendalaman akan dilakukan dengan menggunakan data kualitatif dengan data ini diharapkan segala pengaruh yang mempengaruhi terhadap lingkungan Situ cangkring dapat teridentifikasi. Komponen sosial, ekonomi, dan budaya yang akan ditelaah meliputi:

- Luas wilayah dan pola penggunaan lahan
- Demografi, yang meliputi jumlah dan kepadatan penduduk; komposisi penduduk berdasarkan kelompok umur, pendidikan, mata pencaharian, ketenaga kerjaan; laju pertumbuhan penduduk, pola pergerakan penduduk.
- Kondisi perekonomian penduduk, yang meliputi angka ketergantungan, komposisi mata pencaharian di sektor formal serta informal; tingkat pengangguran, tingkat pendapatan dan pengeluaran; potensi ekonomi dan kesempatan berusaha; tingkat akses ke lembaga-lembaga ekonomi formal dan informal
- Tingkat akses masyarakat ke infrastruktur, seperti jalan, kesehatan, pendidikan, perekonomian dan pelayanan publik lainnya.
- Peta dan dinamika budaya masyarakat meliputi adat istiadat, norma, dan nilai yang dianut oleh masyarakat.
- Sejarah dan potensi ketegangan sosial, yang meliputi tingkat kriminalitas dan sejarah konflik sosial yang pernah terjadi.

Data sosial ekonomi budaya merupakan gabungan antara data sekunder yang diambil dari instansi terkait dan data primer yang diambil secara langsung dari penyelidikan terhadap keadaan masyarakat di sekitar lokasi kegiatan.

Pengumpulan data disesuaikan dengan kebutuhan dan jenis data yang diperlukan, yaitu :

Data primer atau data pokok yang dikumpulkan langsung dari masyarakat, khususnya untuk berbagai jenis data kependudukan, seperti aspek kehidupan sosial ekonomi penduduk, aspek sosial budaya, serluruhnya akan digali dengan mencari data langsung / primer.

Data sekunder atau data yang diperoleh dari sumber instansi terkait yang dihubungi, seperti Pemerintahan Kota, Kecamatan dan Desa, atau lembaga sosial sekitar. Data sekunder yang dicari, antara lain luas dan tataguna lahan, jumlah penduduk, jenis dan jumlah berbagai institusi ekonomi, politik, dan sosial dan berbagai data sosial, ekonomi dan budaya lain yang relevan sesuai dengan perkembangan kondisi tersebut di lapangan.

4.6.2 Metoda dan teknik pengumpulan data

a. Metode Pengumpulan Data

Metode pengukuran aspek sosial yang akan dilakukan di studi ini menggunakan pendekatan Studi Pemetaan. Studi ini menggunakan model pemetaan partisipatif yang bersifat deskriptif, dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Metode deskriptif memiliki tujuan; mengetahui perkembangan sarana fisik tertentu atau aspek fenomena sosial tertentu, dan menggambarkan secara terperinci fenomena sosial tertentu. Dengan pemetaan partisipatif ini diharapkan dapat menghasilkan deskripsi peta potensi wilayah yang representatif dengan cakupan dan analisis keberadaan fenomena sosial-ekonomi secara lugas dan terperinci.

b. Teknik dan Jenis

Pengumpulan data baik kualitatif maupun kuantitatif dalam kajian ini akan dilakukan melalui observasi, survey dan wawancara dengan teknik- teknik yang sederhana, seperti diskusi-diskusi komunitas,

konsultasi-konsultasi lokal/wawancara, dan berbagai metode alternatif yang melibatkan partisipasi dan pengalaman dari anggota masyarakat. Selain itu dilakukan juga tehnik-tehnik pemetaan wilayah potensi dengan survey wilayah (ground check) dan visualisasi wilayah potensi.

Data yang bersifat kualitatif dan kuantitatif diharapkan didapat dari dua macam data, yaitu data sekunder dan data primer:

- I. Data primer merupakan data utama yang dikonfirmasi dilapangan, temuan lapangan serta informasi penting yang didapat saat penggalian informasi dilapangan.
- II. Data sekunder merupakan data tambahan, tersedia dalam bentuk referensi, catatan dan/atau literatur yang memperlihatkan data umum yang harus dikumpulkan dalam studi.

Tabel 4.5 Tabel Tools Fokus Kajian

Tools	Tujuan	Output
Review document	Pengumpulan data-data sekunder dari masing-masing wilayah.	Tersedianya data demografis seperti: jumlah kepala keluarga; jumlah warga; jenis pekerjaan; organisasi sosial dalam masyarakat setempat.
Wawancara semi terstruktur	Untuk memperoleh data primer melalui wawancara kepada warga.	Didapatkannya data mengenai sebaran potensi sumber daya .
Diskusi Kelompok Terfokus	Diskusi bersama tokoh masyarakat sekitar mengenai kondisi potensi sumber daya.	Didapatkannya pemahaman tentang pelibatan masyarakat. Selain itu dari sini diharapkan dihasilkan peta sebaran potensi sumber daya komunitas.

c. Pemilihan Informan/Responden

Dalam penelitian ini informan pangkal adalah anggota masyarakat dari berbagai generasi (generasi tua dan muda). Informan kunci adalah Ketua-ketua kelompok , kepala desa, tokoh agama, dan tokoh-tokoh informal.

d. Metode Analisis Data

Data kuantitatif diolah untuk menunjang aktifitas pemetaan dilapangan. Sementara data kualitatif dianalisis dengan penalaran induktif, agar kesimpulan dapat didasari pada data lapangan dan mendapatkan informasi-informasi baru. Analisis data induktif bertujuan untuk memperjelas informasi yang masuk dan menghasilkan sebaran potensi sumber daya.

■ BAB V

Hasil Dan Pembahasan

5.1 Gambaran Umum Wilayah Studi

5.1.1 Letak Geografis

Situ Cangkring terletak di Kecamatan Priuk dengan luas sebesar 5,62 Ha. Wilayah Kecamatan Priuk memiliki luas wilayah sekitar 1.246,80 Ha. Secara administratif, Kecamatan Priuk berbatasan dengan :

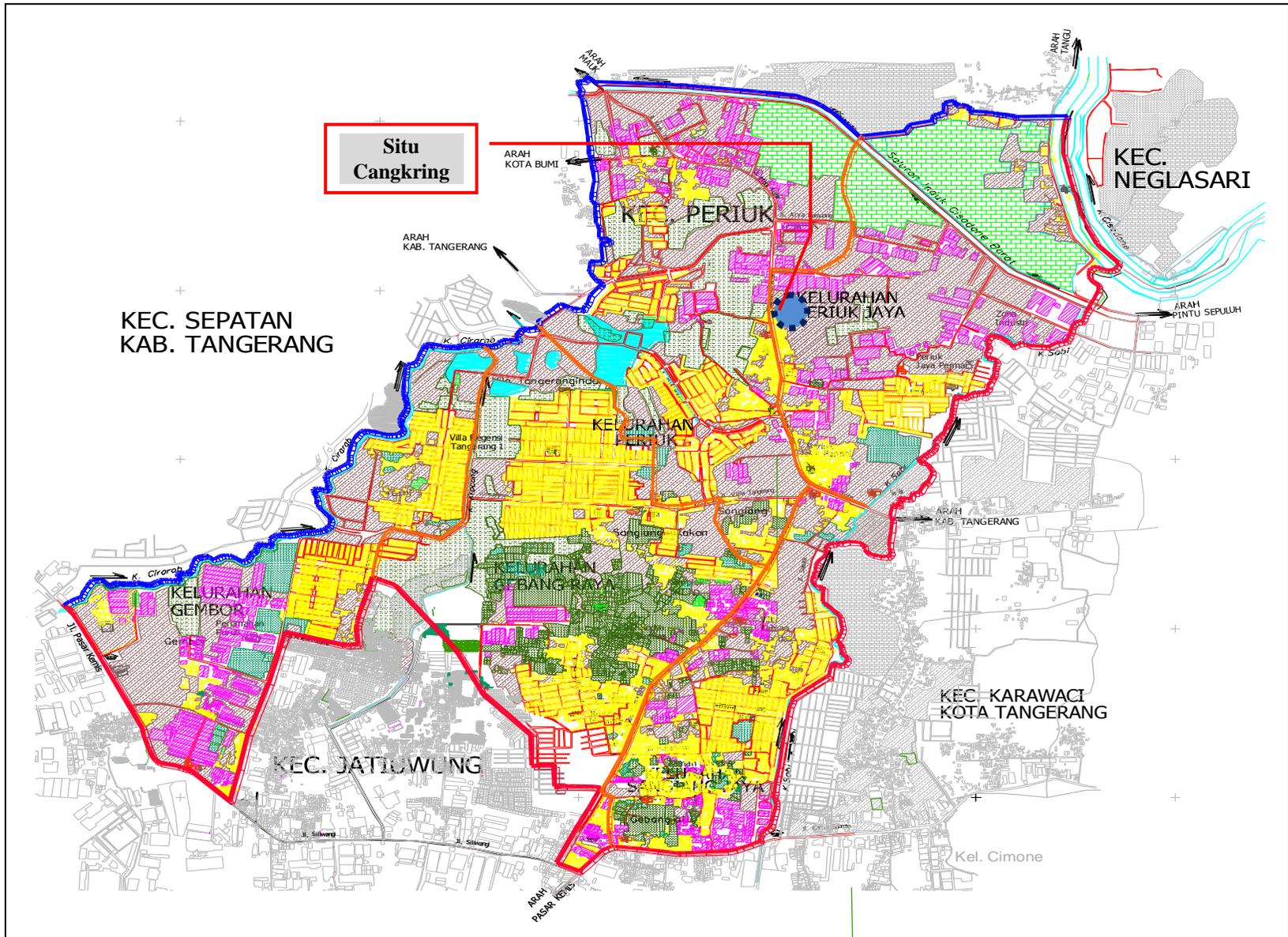
- Sebelah Barat : Kecamatan Sepatan Kabupaten Tangerang.
- Sebelah Timur : Kecamatan Karawaci
- Sebelah Utara : Kabupaten Tangerang dan Kec. Neglasari
- Sebelah Selatan : Kecamatan Jatiuwung dan Cibodas.

Kecamatan Priuk terdiri dari 5 Kelurahan yaitu : Kelurahan Gembor, Kelurahan Gebang Raya, Kelurahan Sangiang Jaya, Kelurahan Priuk, Kelurahan Priuk Jaya.

Tabel 5.1
Luas Wilayah Kecamatan Priuk Menurut Jenis Lahan
per Kelurahan Tahun 2008

No.	Kelurahan	Lahan Sawah (Ha)	Lahan Bukan Sawah (Ha)	Luas Wilayah (Ha)
1.	Gembor	-	365,1	365,1
2.	Gebang Raya	5	110,1	115,1
3.	Sangiang Jaya	-	189,1	189,1
4.	Priuk	6,6	227,7	234,3
5.	Priuk Jaya	3,0	213,3	243,3
Jumlah		14,6	1.105,3	1.146,9

Sumber : Data Monografi Kecamatan Priuk Tahun 2009



Gambar 5.1 Lokasi Situ Cangkring

Gambar 5.2
Peta Administrasi Kecamatan Periuk

Kondisi Topografi pada sebagian besar wilayah Kecamatan Periuk memiliki kemiringan 0 -8 %. Dengan kondisi fisik seperti ini maka memungkinkan digunakan untuk kegiatan industri dan perumahan sebagai penunjang kegiatan industri. Kondisi lahan di Kecamatan Periuk yang relatif rendah dibawah permukaan laut sehingga menyebabkan wilayah ini relatif rawan terkena banjir. Selain itu penyebab terjadinya banjir di kawasan periuk ini adalah akibat hilangnya saluran alami, tidak berfungsinya saluran drainase di perumahan dan jalan-jalan dan penyempitan saluran di luar wilayah Kecamatan Periuk (Periuk Nanggung).

Kondisi Situ Cangkring hampir seluruhnya tertutup oleh eceng gondok dan tanaman air lainnya. Berdasarkan informasi dari Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kota Tangerang tahun 2009, Situ Cangkring saat ini berfungsi sebagai muara dari buangan domestik dan industri yang ada di sekitar situ tersebut.

Dalam laporan tersebut juga disebutkan bahwa indeks pencemaran terhadap kualitas air situ Cangkring termasuk kedalam katagori cemar ringandengan rentang nilai antara 2,24 sampai 3,14. Beberapa parameter yang telah melampaui baku mutu kelas II antara lain *Total Suspended Solids (TSS)*, *Total Posfat (PO4)*, *Nitrit (NO2-N)*, *Surfaktan anion (MBAS)*, *Biochemical oxygen demand (BOD)* , *Chemical oxygen demand (COD)* dan *Fecal Coliform*.

Wilayah sekitar Situ Cangkring didominasi oleh kegiatan permukiman dan industri. Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan, di sekitar lokasi situ digunakan sebagai tempat pembuangan sampah baik domestik maupun industri serta terdapat pula kegiatan pemanfaatan eceng gondok sebagai bahan produk kerajinan (keset, kursi, dan sebagainya)

5.1.2 Geologi Kawasan Situ Cangkring

Mengacu pada Peta Geologi Lembar Jakarta dan Kepulauan Seribu (Puslitbang Geologi, 1992), wilayah Kecamatan Periuk ditempati oleh 2 satuan batuan berumur Kuartar, yakni :

- *Qa (Aluuium)* : berupa sedimen (*unconsolidated*) berukuran lempung, lanau, pasir, kerikil, kerakal dan bongkah.

- QTvb (*Tuf Banten*) : berupa batuan sedimen Tuf, Tuf batuapung dan Batupasir tufan.

Penyebaran satuan batuan *Aluvium* (Qa) umumnya menempati daerah Situ Cangkring, sedangkan satuan batuan Tuf Banten (QTvb) menempati daerah sebelah barat Situ Cangkring. Teoritis, semakin halus ukuran butir sedimen (lempung-lanau) semakin tidak berpori dan kedap air, sebaliknya ukuran butir kasar semakin berpori (porous) dan lulus air (permeable). Batuan tuf adalah hasil letusan gunungapi, umumnya memberi karakter berpori tapi kedap air.



Gambar 5.3
Contoh Sedimen Situ Cangkring

Gambar 5.4 Peta Geologi Kota Tangerang

5.1.3 Hidrogeologi Kawasan Situ Cangkring

Berdasarkan Peta Geohidrologi di Kecamatan Periuk (Dinas LH Kota Tangerang, 2005), Situ Cangkring termasuk dalam Kawasan Akifer Potensi Tinggi yang ditempati oleh batuan berupa pasir halus hingga kasar dan setempat dijumpai pasir gravelan. Akifer dijumpai pada 5-7 lapisan di berbagai kedalaman hingga 96 meter bawah permukaan tanah. Kawasan ini mempunyai transmisitas akifer 2.07 - 2.74 m²/hari, ketebalan akifer bervariasi dari 4 - 26 meter dengan kapasitas jenis sekitar 6.24 m³/hari/m.

Akifer air tanah dangkal di Kecamatan Periuk didominasi oleh endapan Sungai Cisadane Tua, yang berupa lensa-lensa batupasir dan pasir lempungan. Pola aliran air tanah dangkal umumnya mempunyai kecepatan aliran yang relatif lambat dari arah utara dan selatan yang mengarah sekitar Situ Cangkring khususnya daerah Villa Tangerang.

Berdasarkan ketersediaan air tanah, daerah Situ Cangkring termasuk dalam Zona Konservasi Aman, baik posisi pisometrik maupun kualitas air tanah menunjukkan nilai-nilai yang tidak membahayakan ketersediaan air tanah. Posisi pisometrik kurang dari 20 meter bawah permukaan laut dan memenuhi standar baku sebagai air bersih. Pemanfaatan air tanah melalui sumur bor di kawasan Periuk tidak melebihi 131 m³/hari.

Gambar 5.5
Peta Hidrogeologi Kecamatan Periuk

Keterangan dari gambar Hidrogeologi :

Gambar 5.6
Peta Air Tanah Kecamatan Periuk

Gambar 5.7
Peta Konservasi Kecamatan Periuk

5.1.4 Klimatologi

Suhu udara rata-rata maksimum bulanan adalah sebesar 34,9⁰C, sedangkan rata-rata minimum bulanan sebesar 22,0⁰C. Suhu rata-rata bulannya berkisar 26,0⁰C sampai dengan 28,3⁰C. Suhu rata-rata tahunan sebesar 27,1⁰C, suhu rata-rata maksimum tahunan sebesar 33,2⁰C dan suhu rata-rata minimum tahunan sebesar 22,9⁰C.

Kelembaban udara relatif tahunan rata-rata adalah 78,5%. Penguapan rata-rata harian adalah sebesar 2,94 mm. Rata-rata kecepatan angin harian tiap tahunnya adalah sebesar 6,57 km/jam. Data selengkapnya ditunjukkan pada Tabel 5.2 di bawah ini.

Tabel 5.2
Kondisi Iklim Lokasi Situ

Bulan	Komponen Iklim					
	Suhu Rerata	Suhu Rerata Maksimum	Suhu Rerata Minimum	Kelembaban Relatif	Evaporasi	Kecepatan Angin
	°C			%	mm	km/jam
Jan	28,3	34,9	23,4	71,0	82	7,01
Feb	27,6	33,6	23,8	78,0	66	5,95
Mar	27,2	32,7	23,3	85,0	65	5,98
Apr	26,2	31,6	22,9	87,0	59	6,15
May	26,0	32,0	23,0	87,0	54	7,15
Jun	26,8	32,8	23,3	85,0	72	6,09
Jul	27,2	33,1	23,5	83,0	68	5,84
Aug	27,3	33,4	23,1	81,0	71	5,95
Sep	26,8	32,9	22,3	78,0	62	6,22
Oct	26,7	32,9	21,8	73,0	68	7,01
Nov	27,2	33,6	22,0	68,0	84	7,67
Dec	28,0	34,9	22,8	67,0	95	7,80

5.1.5 Curah Hujan

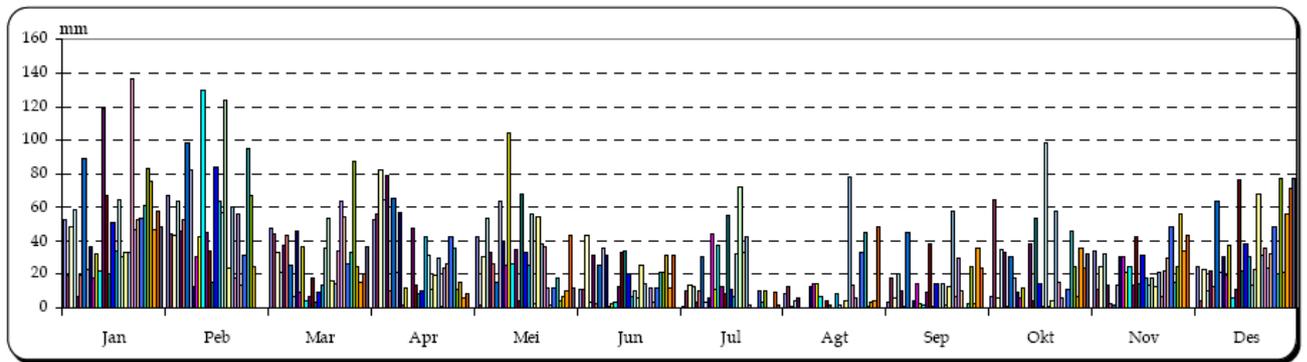
Analisis Frekuensi

Hujan rancangan merupakan kemungkinan tinggi hujan yang terjadi dalam kala ulang tertentu sebagai hasil dari suatu rangkaian analisis hidrologi yang biasa disebut analisis frekuensi curah hujan. Analisis frekuensi sesungguhnya merupakan prakiraan (*forecasting*) dalam arti probabilitas untuk terjadinya suatu peristiwa hidrologi dalam bentuk hujan rancangan yang berfungsi sebagai dasar perhitungan perencanaan hidrologi untukantisipasi setiap kemungkinan yang akan terjadi.

Tabel 5.3
Data Curah Hujan Kota Tangerang 2009

Bulan <i>Month</i>	Banyak Hari Hujan (hari) <i>Number of raindays (days)</i>	Banyak Curah Hujan (mm) <i>Number of rainfalls (mm)</i>	Curah Hujan Maximum <i>Maximum Rainfall</i>	
			Tanggal <i>Date</i>	Volume (mm) <i>Volume</i>
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
Januari/ <i>January</i>	13	138	3	41
Februari/ <i>February</i>	28	664	1	286
Maret/ <i>March</i>	12	98	15	48
April/ <i>April</i>	14	198	11	58
Mei/ <i>May</i>	7	55	6	26
Juni/ <i>June</i>	8	141	5	53
Juli/ <i>July</i>	1	1	27	1
Agustus/ <i>August</i>	8	48	31	22
September/ <i>September</i>	2	1,6	10	1
Oktober/ <i>October</i>	11	83	26	26
Nopember/ <i>November</i>	13	174	3	50
Desember/ <i>December</i>	20	144	15	21
Jumlah/ Total	137	1.745,6	x	X
2007	127	1.951	x	X
2006	111	1 301	x	X

Sumber/ Source : Badan Meteorologi Dan Geofisika



Source: Tangerang Metrology Station

Gambar 5.8 Grafik Curah Hujan Kota Tangerang 2009

Analisis frekuensi ini dilakukan dengan menggunakan teori distribusi kemungkinan (*probability distribution*). Metda yang biasa digunakan adalah Distribusi Normal, Distribusi Log Normal, Distribusi Gumbel dan Distribusi Log Pearson Type III.

Hasil perhitungan mengarahkan bahwa jenis sebaran yang dipergunakan dalam langkah berikutnya adalah Distribusi Normal.

Perhitungan selengkapnya disampaikan pada lampiran, sedangkan hasil perhitungan disampaikan pada Tabel 5.4 berikut ini

Tabel 5.4 Hasil Perhitungan Curah Hujan Rancangan

Kala Ulang T	Distribusi Probabilitas					
	Normal	Log Normal 2 Parameter	Log Normal 3 Parameter	Gumbell	Pearson III	Log Pearson III
2	109.6	105.6	108.5	105.4	108.5	106.2
5	135.0	132.7	134.6	140.2	134.6	134.1
10	148.3	149.4	148.9	163.2	148.9	151.2
20	159.3	164.9	161.1	185.4	161.1	166.7
25	162.5	169.7	164.7	192.4	164.7	171.5
50	171.6	184.2	175.2	214.0	175.2	185.8
100	179.9	198.3	184.8	235.4	184.7	199.6

5.2 Analisa Hasil Identifikasi Lapangan

5.2.1 Pemanfaatan Lahan Situ Cangkring

Pemanfaatan lahan sekitar Situ Cangkring secara keseluruhan :

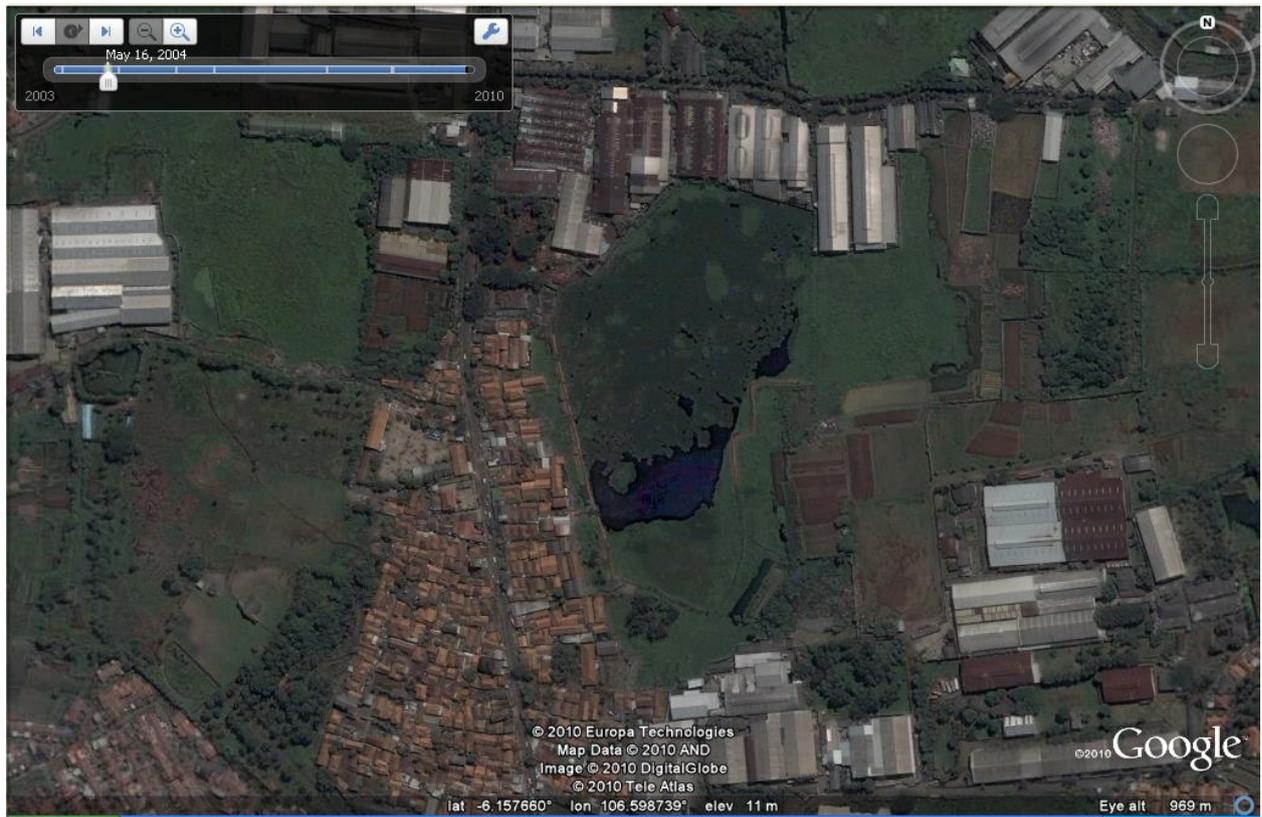
- Bagian utara dan selatan dibatasi oleh dinding pembatas area industri
- Bagian barat dibatasi oleh area pemukiman
- Bagian timur dibatasi oleh lahan pertanian penduduk.

Berdasarkan Situasi Situ Cangkring terhadap Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 63/PRT/1993 yakni garis sempadan situ sekurang-kurangnya 50 meter dari titik pasang tertinggi, maka garis sempadan Situ Cangkring hanya dijumpai di bagian timur, untuk lebih jelas dapat dilihat pada **gambar 3.17**.

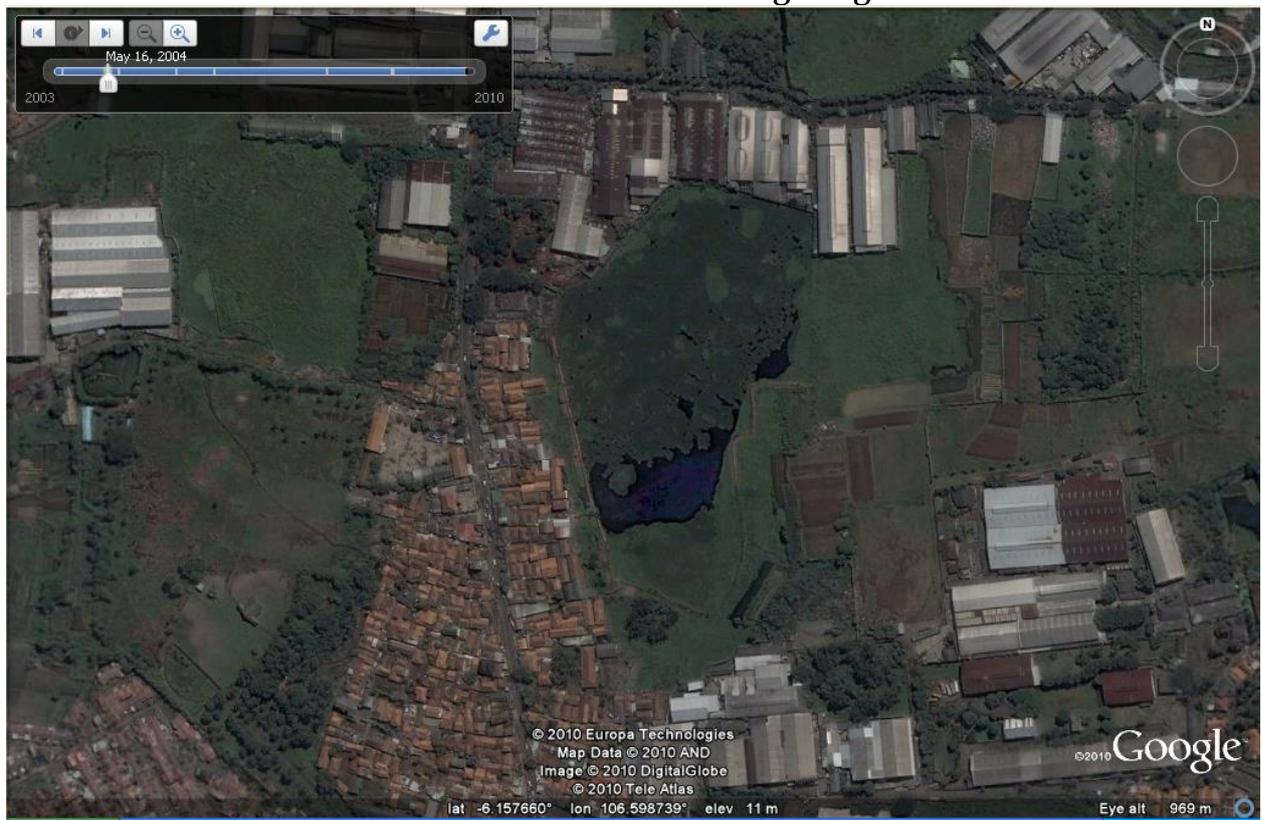
Dimensi Situ Cangkring diukur berdasarkan garis kontur kedalaman 0 meter pada elevasi -0.5 meter dari BM CP-01 dengan definisi sbb :

- Kepemilikan lahan oleh Pemerintah Daerah, yakni area situ yang dibatasi pematang
 - Luas : 5.62 Ha
 - Keliling : 1.06 km
 - Volume Air : 108.911 m³
- Lahan total digenangi air yang mencakup area situ Pemda, area milik masyarakat dan industri
 - Luas : 9.24 Ha
 - Keliling : 2.66 km
 - Volume Air : Tidak bisa diketahui (batas air 0 meter di area milik industri tidak akurat)

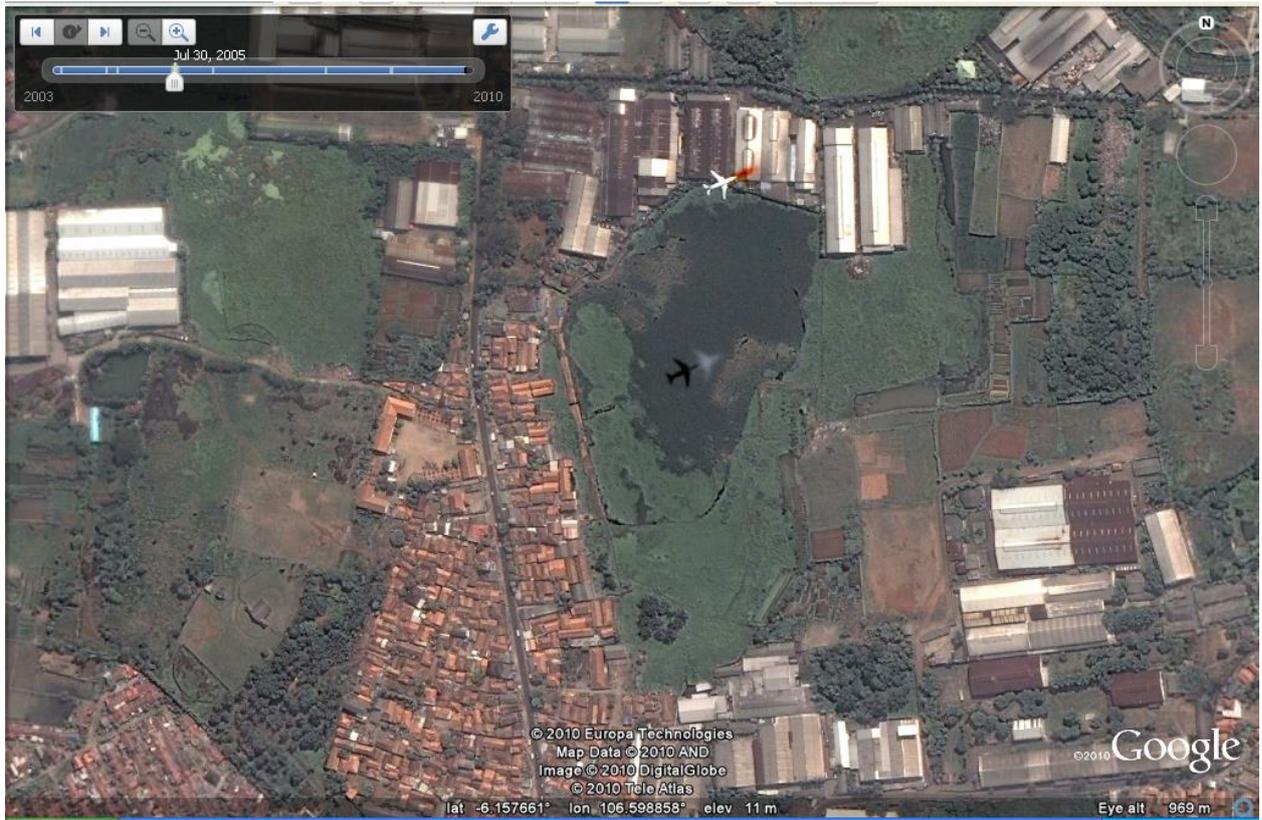
Berdasarkan Raster Image Google Earth mengenai situasi kawasan Situ Cangkring dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2010, bahwa luasan dan situasi kawasan Situ cangkring tidak terlalu signifikan dalam perubahannya. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar berikut :



Gambar 5.9 Kondisi Kawasan Situ Cangkring tahun 2003



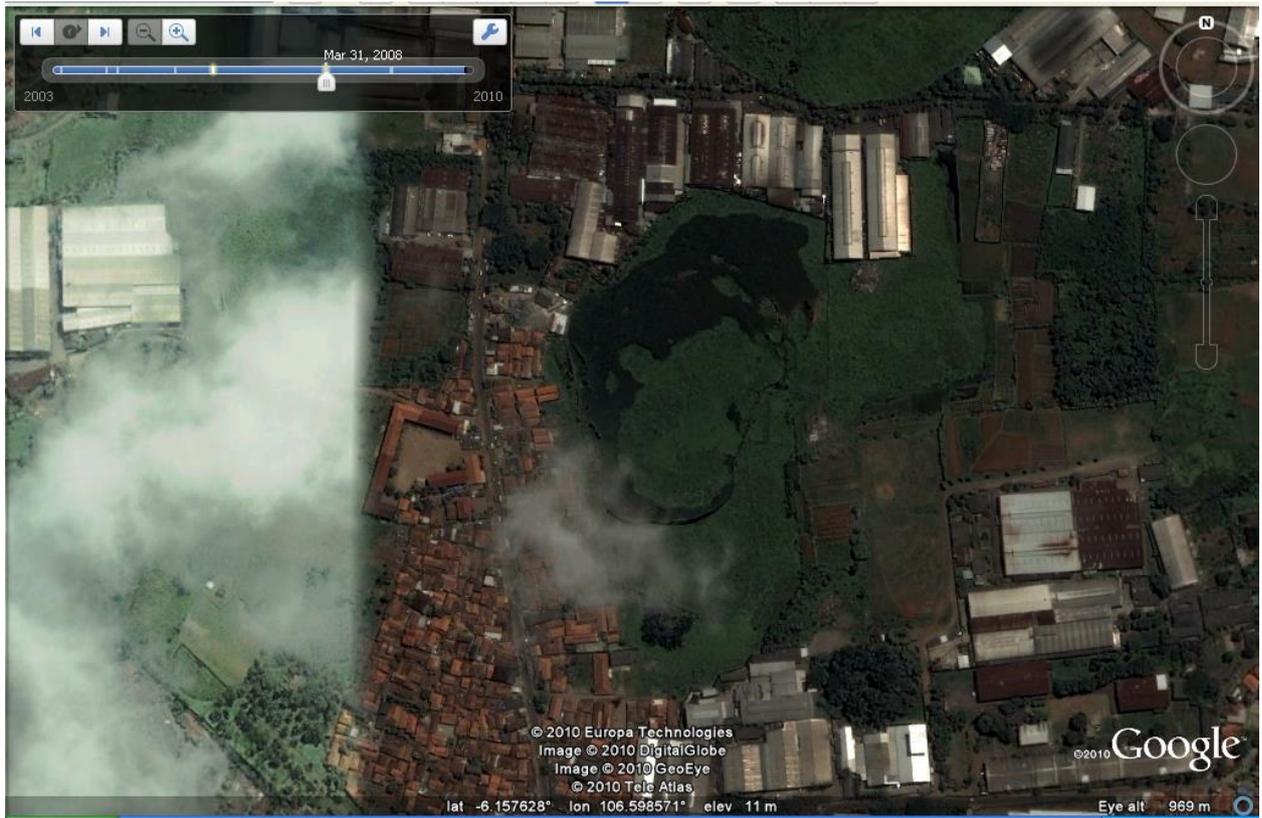
Gambar 5.10 Kondisi Kawasan Situ Cangkring tahun 2004



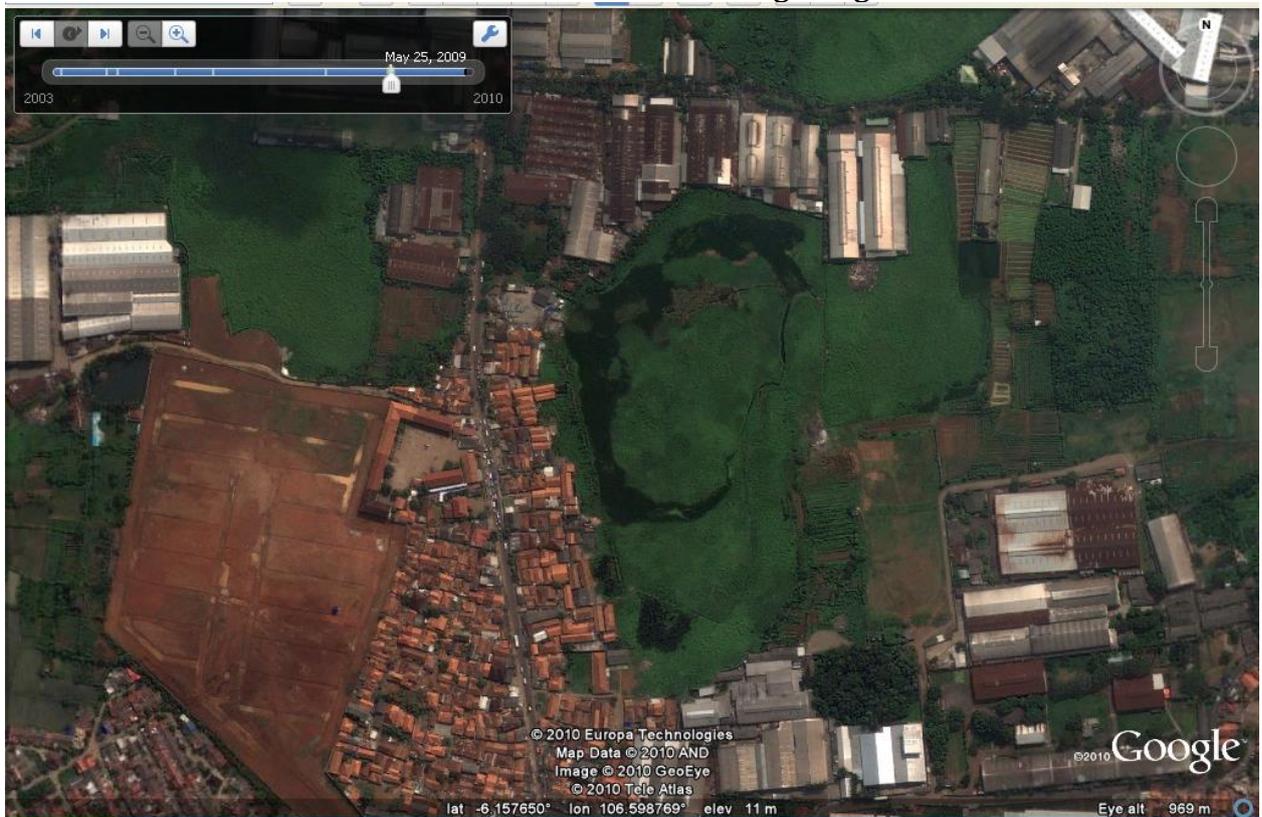
Gambar 5.11 Kondisi Kawasan Situ Cangkring tahun 2005



Gambar 5.12 Kondisi Kawasan Situ Cangkring tahun 2006



Gambar 5.13 Kondisi Kawasan Situ Cangkring tahun 2008



Gambar 5.14 Kondisi Kawasan Situ Cangkring tahun 2009
Gambar 3.15 Peta Lahan Situ Cangkring

Gambar 5.15 Peta Batas Situ Cangkring

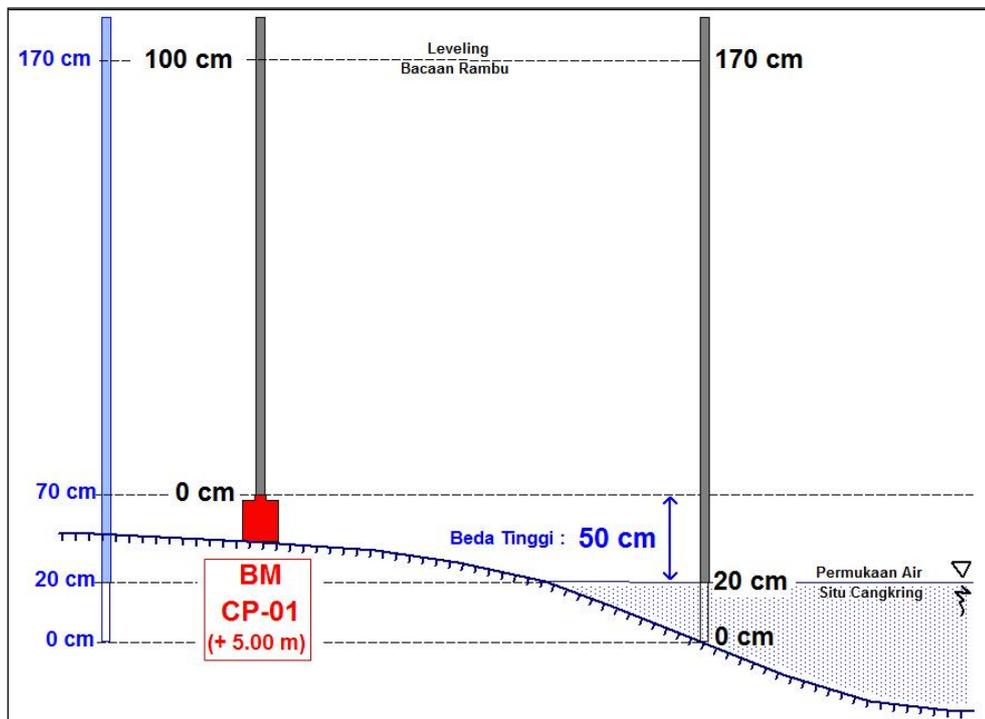
Gambar 5.16 Peta Sempadan Situ Cangkring

Gambar 5.17 Peta Landuse Sekitar Situ Cangkring

5.2.2 Batimetri Situ (Kedalam Situ)

Hasil leveling permukaan air Situ Cangkring adalah 0.5 meter di bawah BM CP-01 yang berarti elevasi permukaan air situ + 4.5 meter di atas permukaan laut. Hasil pengecekan menunjukkan bahwa pada umumnya data pengukuran batimetri masih sesuai dengan data pengukuran elevasi situ (DPU, 2008). Peta batimetri dibuat dengan interval kontur 0.5 meter dan menunjukkan pola kontur tutupan (*closure*) seperti bentuk mangkok yang dipisahkan oleh pematang. Umumnya, tepian situ mempunyai kelerengan terjal dari kontur 0 meter hingga -2.0 meter yang ditandai dengan kontur yang rapat. Sedangkan bagian tengah situ mempunyai kelerengan relatif lebih landai dari kontur -2.0 meter hingga -4 meter. Kedalaman maksimal berdasarkan data DPU mencapai - 4.13 meter.

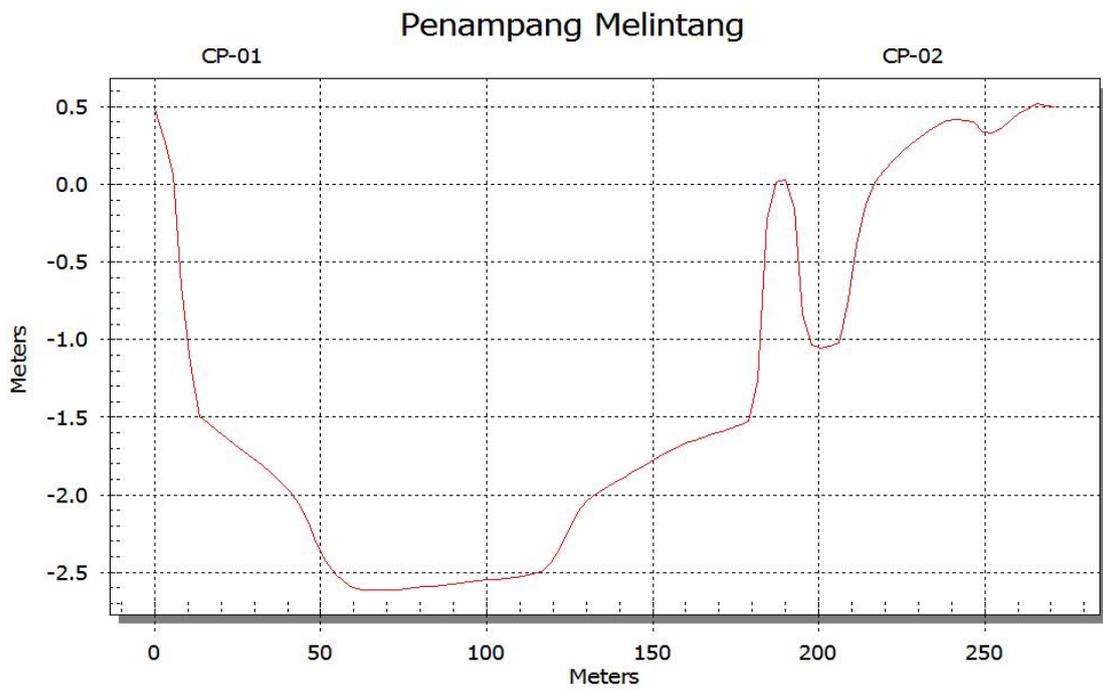
Berdasarkan pola kontur batimetri tersebut di atas menunjukkan bahwa Situ Cangkring telah mengalami perekayasa, sesuai dengan Desain Rehabilitasi Situ Cangkring (DPU, 2008).



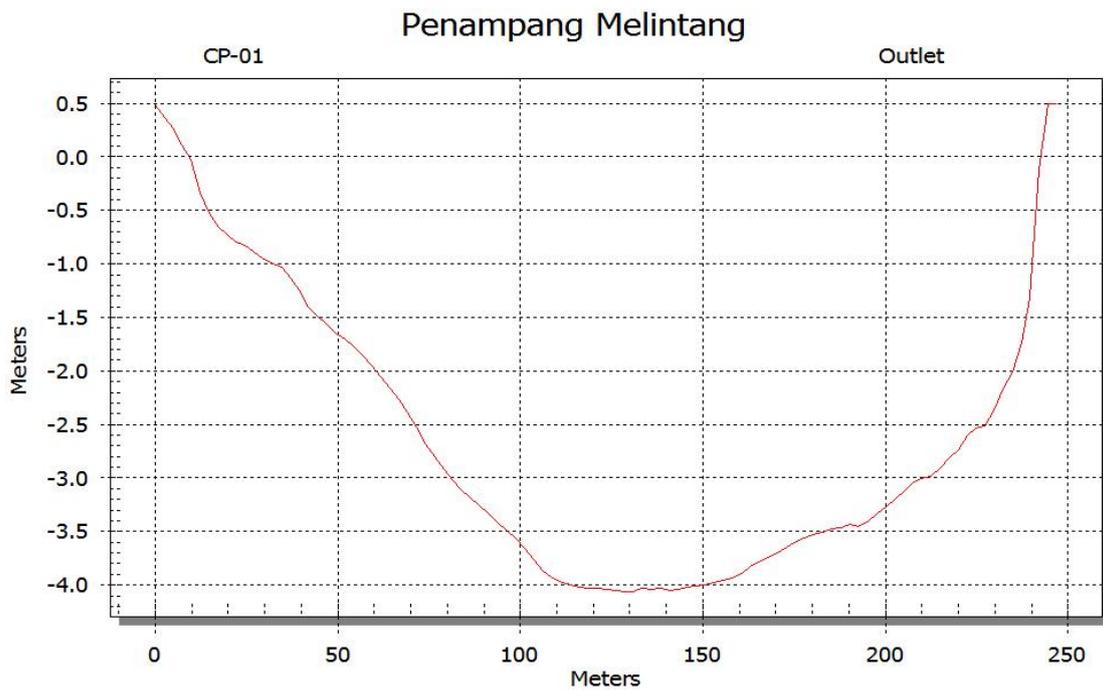
Gambar 5.18 Ketinggian Muka Air Situ Cangkring

Gambar 5.19
Peta Lintasan Batimetri Situ Cangkring

Gambar 5.20
Peta Batimetri Situ Cangkring



Gambar 5.21 Profil Penampang Melintang Titik CP01-CP02 Situ Cangkring



Gambar 5.22 Profil Penampang Melintang Titik CP01-Outlet Situ Cangkring

5.2.3 Drainase Situ Cangkring

Sistem drainase Situ Cangkring dibatasi oleh jalan di bagian utara, barat dan selatan situ yang mempunyai elevasi lebih tinggi. Sedangkan batas di bagian timur situ diinterpretasi raster image google dan informasi masyarakat. Area tangkapan air (*catchment area*) Situ Cangkring terhitung mempunyai Luas = 37.01 Ha dan Keliling = 2.442 km.



Gambar 5.23 Drainase Situ Cangkring yang menuju Sungai Cirarab

Berdasarkan pengamatan lapangan, dijumpai beberapa saluran air masuk (inlet) berasal dari pemukiman dan industri yang berada di bagian dalam batas jalan. Adapun pemukiman dan industri yang berada di bagian luar batas jalan, aliran air tidak masuk ke dalam situ tapi menuju tempat lain.



Gambar 5.24 Saluran Inlet Situ Cangkring Di Dekat Permukiman

Saluran air keluar (outlet) hanya dijumpai pada satu lokasi bagian utara situ, yakni di Pabrik PT. Perindo Tritunggal Bangun. Saluran outlet situ ini berupa got di semen berukuran lebar 1 meter dan panjang 100 meter. Saluran got ini terbuka namun dijumpai berada dibawah 1 bangunan pabrik dan jalan kawasan pabrik, dengan kondisi yang tersumbat. Akhir saluran outlet (got) berupa cabang saluran air utama dari tempat lain yang saat pengamatan lapangan dalam keadaan kering tidak berair dan pintu air kondisi tertutup. Saluran air utama ini menuju saluran yang lebih besar di pinggir Jalan Moh. Toha depan pintu gerbang PT. Albumindo I.K, yang mengalir ke arah utara. Selanjutnya saluran ini bergabung dengan saluran lain dari kawasan industri di sebelah lebih ke utara dan yang mempunyai aliran ke arah barat (lihat peta aliran).



Gambar 5.25 Saluran Outlet Situ Cangkring Di Dekat Industri



Gambar 5.26 Saluran Outlet Situ Cangkring Di Dalam Industri

Problem utama sering terjadi banjir di area tangkapan air Situ Cangkring hingga menggenangi area pemukiman adalah kurang terawatnya saluran keluar situ (outlet). Suatu dugaan berdasarkan pengamatan lapangan, saluran air pembuang di utara situ mempunyai elevasi yang relatif lebih tinggi, hanya saat musim penghujan air dapat mengalir ke saluran ini. Tingginya elevasi sebagai akibat pendangkalan dan kurang terawatnya saluran pembuang (tersumbat).



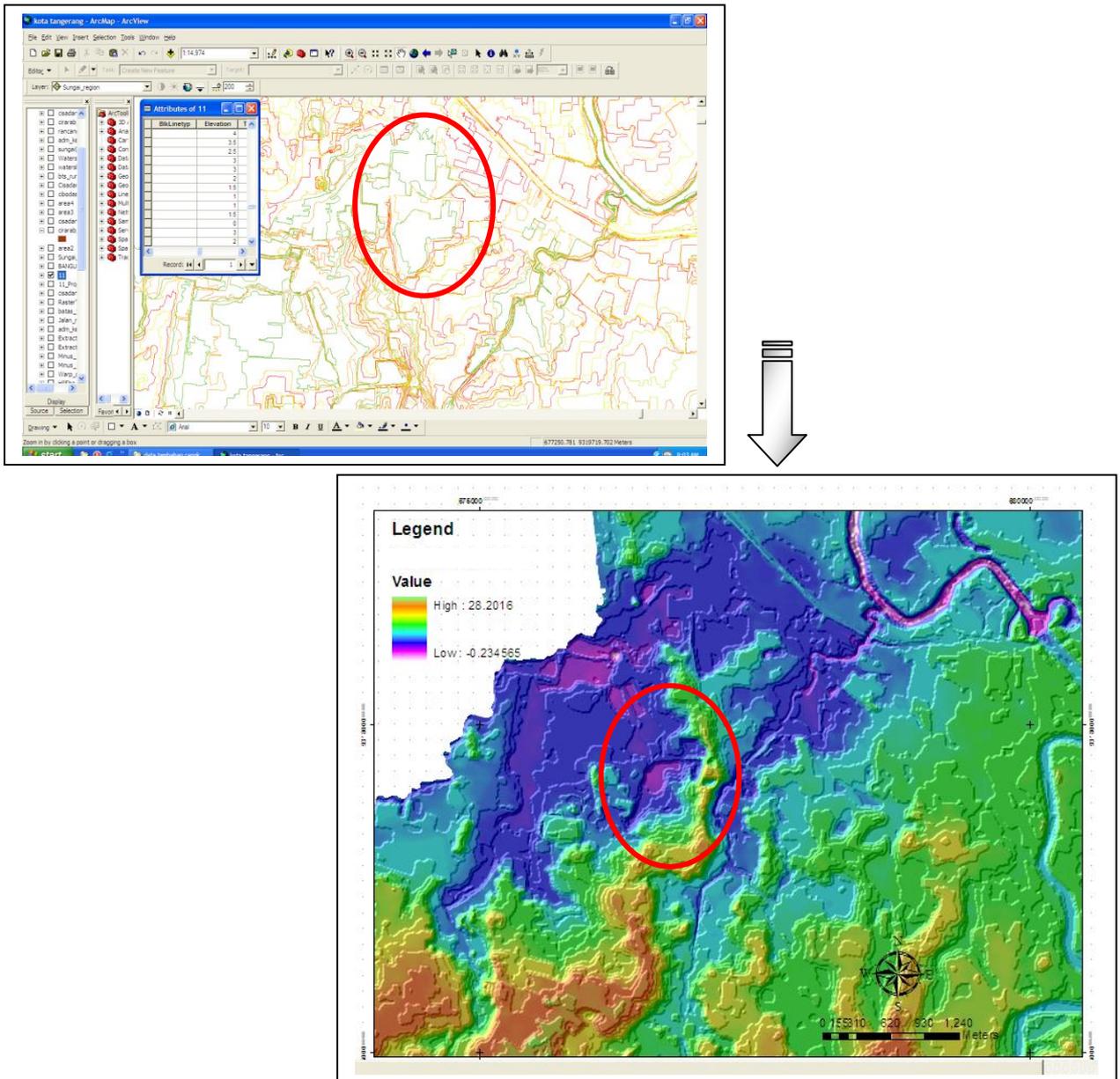
Gambar 5.27 Saluran Outlet Situ Cangkring Di Dekat Industri Yang Tersumbat

5.2.4 Daerah Aliran Situ (Catchment Area)

Penetapan daerah aliran sungai dilakukan berdasarkan pada peta topografi dari Google Eart tahun 2009. Berdasarkan survai lapangan, kondisi topografi daerah tangkapan hujan atau daerah aliran sungai berupa tanah permukaan yang datar dan bergelombang. Luas daerah aliran situ Cangkring sebesar 31,22 Ha. Lokasi situ terletak di daerah permukiman dan industri yang relatif datar. Peta daerah aliran situ dapat dilihat pada Gambar 3.28.

Gambar 5.28 Peta Catchment Area Situ Cangkring

Selain Survey lapangan yang telah dituangkan dalam peta diatas , penentuan catchment area dari Situ Cangkring dilakukan dengan analisa Sistem Informasi Geografis (SIG)-ArcGIS dengan data dasar peta kontur interval 0,5 m dari Dinas Tata Kota, Kota Tangerang, yang kemudian di generate untuk menghasilkan Digital Elevation Modelling (DEM). DEM ini dijadikan dasar dalam deliniasi catchment area Situ Cangkring.



Sumber : Dinas Tata Kota, Kota Tangerang
Gambar 5.29 Peta Kontur Interval 0,5 m Kawasan Situ Cangkring

5.2.5 Debit Air Larian Kawasan Situ Cangkring

Berdasarkan luas daerah kawasan Catchment Area Situ Cangkring, maka dapat diketahui debit air larian dari kawasan Situ cangkring.

Luas total daerah Catchment Area kawasan Situ Cangkring adalah 31,22 Ha, diantaranya :

- Luas Daerah Permukiman 333 : 3.07 Ha
- Luas Daerah Industri : 11.99 Ha
- Luas Daerah Vegetasi : 16.16 Ha

Untuk mengetahui debit laria dari kawasan Situ cangkring, maka dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$Q = 1/36 . C . I . A$$

Dimana :

Q : Debit Air (M³/det)

C : Koefisien Pengaliran

I : Intensitas Hujan (mm/Jam)

A : Luas Daerah Pengaliran (Ha)

Untuk mengetahui nilai dari Koefisien berdasarkan tata guna lahan, dapat dilihat pada tabel 5.5 berikut :

Tabel 5.5
Nilai Koefisien Air Larian, C, Untuk Persamaan Rasional

Tataguna Lahan	C	Tataguna Lahan	C
Perkantoran		Tanah Lapang	
Daerah Pusat Kota	0,70 - 0,95	Berpasir, datar, 2%	0,05 - 0,10
Daerah Sekitar Kota	0,50 - 0,70	Berpasir, agak rata, 2-7%	0,10 - 0,15
		Berpasir, miring, 7%	0,15 - 0,20
Perumahan		Tanah Berat, Datar, 2%	0,13 - 0,17
Rumah Tunggal	0,30 - 0,50	Tanah Berat, agak rata 2-7%	0,18 - 0,22
Rumah Susun, Terpisah	0,40 - 0,60	Tanah Berat, miring 7%	0,25 - 0,35
Rumah Susun, Bersambung	0,60 - 0,75		
Pinggiran Kota	0,25 - 0,40	Tanah Pertanian, 0-30%	
		Tanah Kosong	
Daerah Industri		Rata	0,30 - 0,60
Kurang Padat Industri	0,50 - 0,80	Kasar	0,20 - 0,50
Padat Industri	0,60 - 0,90	Ladang Garapan	
		Tanah berat, tanpa vegetasi	0,30 - 0,60
Taman, Kuburan	0,10 - 0,25	Tanah berat, dengan vegetasi	0,20 - 0,50
Tempat Bermain	0,20 - 0,35	Berpasir, tanpa vegetasi	0,20 - 0,25
Daerah Stasiun KA	0,20 - 0,40	Berpasir, dengan vegetasi	0,10 - 0,25
Daerah Tak Berkembang	0,10 - 0,30	Padang Rumput	
		Tanah Berat	0,15 - 0,45
Jalan Raya		Berpasir	0,05 - 0,25
Beraspal	0,70 - 0,95	Hutan/bervegetasi	0,05 - 0,25
Berbeton	0,80 - 0,95		
Berbatu Bata	0,70 - 0,85	Tanah Tidak Produktif, >30%	
		Rata, kedap air	0,70 - 0,90
Trotoar	0,75 - 0,85	Kasar	0,50 - 0,70
Daerah Beratap	0,75 - 0,95		

Sumber : Asdak, Chay., 1995

Dari rumus untuk mencari debit air larian diatas dengan data curah hujan yang ada di kawasan tersebut, maka didapat hasil perhitungan untuk jumlah debit aliran di daerah Situ Cangkring, untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 5.6 berikut :

Tabel 5.6
Debit Air Larian Kawasan Situ Cangkring

CURAH HUJAN			AIR LIMPASAN										
bulan	curah hujan		pinggiran kota			padat industri			vegetasi			total	
	mm/bln	mm/jam	luas (Ha)	C	Q(m3/det)	luas (Ha)	C	Q(m3/det)	luas (Ha)	C	Q(m3/det)	(m3/det)	l/det
januari	138	0.192	3.07	0.4	0.01	11.99	0.9	0.06	16.16	0.25	0.02	0.09	85.499
februari	664	0.922	3.07	0.4	0.03	11.99	0.9	0.28	16.16	0.25	0.10	0.41	411.388
maret	98	0.136	3.07	0.4	0.00	11.99	0.9	0.04	16.16	0.25	0.02	0.06	60.717
april	198	0.275	3.07	0.4	0.01	11.99	0.9	0.08	16.16	0.25	0.03	0.12	122.673
mei	55	0.076	3.07	0.4	0.00	11.99	0.9	0.02	16.16	0.25	0.01	0.03	34.076
juni	141	0.196	3.07	0.4	0.01	11.99	0.9	0.06	16.16	0.25	0.02	0.09	87.358
juli	1	0.001	3.07	0.4	0.00	11.99	0.9	0.00	16.16	0.25	0.00	0.00	0.620
agustus	48	0.067	3.07	0.4	0.00	11.99	0.9	0.02	16.16	0.25	0.01	0.03	29.739
september	2	0.003	3.07	0.4	0.00	11.99	0.9	0.00	16.16	0.25	0.00	0.00	1.239
oktober	83	0.115	3.07	0.4	0.00	11.99	0.9	0.03	16.16	0.25	0.01	0.05	51.423
november	174	0.242	3.07	0.4	0.01	11.99	0.9	0.07	16.16	0.25	0.03	0.11	107.803
desember	144	0.200	3.07	0.4	0.01	11.99	0.9	0.06	16.16	0.25	0.02	0.09	89.217

Sumber : Hasil Perhitungan

5.2.6 Sedimen Permukaan Dasar Situ Cangkring

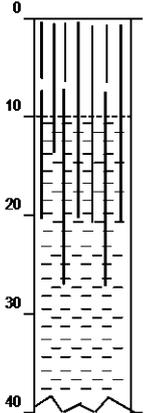
Berdasarkan 2 contoh sedimen menunjukkan dasar situ ditempati oleh sedimen lempung yang relatif kedap air. Warna abu-abu keputihan pada bagian bottom inti contoh memberi indikasi bahwa sedimen ini merupakan lapukan sedimen tuf yang masuk dalam Formasi Tuf.



Gambar 5.30 Pengambilan Sampel Sedimen Situ Cangkring

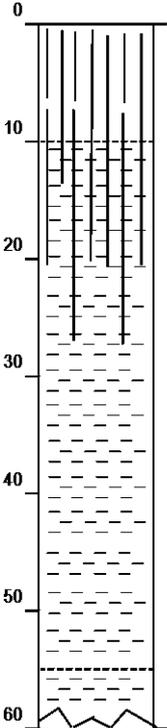
Berdasarkan informasi penduduk bahwa pada saat musim kering panjang, kondisi air situ tidak pernah kering. Hal ini menunjukkan bahwa lapisan dasar situ merupakan lapisan yang kedap air, tingkat presipitasi air situ relatif rendah sebagai akibat tertutup oleh gulma air dan input air yang masuk dari pemukiman relatif seimbang sehingga dalam kondisi kemarau panjangpun kondisi situ tetap berair.

Organik segar sebagai sisa gulma air yang terdapat di permukaan dasar (top) situ hanya berkisar 10 cm dan organik yang telah tercampur lempung mempunyai ketebalan berkisar 10-15 di cm. Kondisi ini menunjukkan bahwa pendangkalan sebagai akibat sedimentasi organik relatif kecil.

PENGAMATAN MEGASKOPIS			
CONTOH SEDIMEN PERMUKAAN DASAR SITU CANGKRING			
TANGERANG			
No. Sampel	: Sedimen - 1	Tanggal	: 3-Aug-10
Koordinat	: 06° 09' 36.720" LS	Alat	: Penginti Contoh Tekan
	: 106° 36' 03.384" BT	Oleh	: Y.A. Priohandono
Kedalaman Air	: 2.6 meter		
Inti (cm)	Pemerian		
	<p>Organik; lapukan tumbuhan air, berwarna abu-abu kecoklatan - coklat kehitaman (5YR 2/1 - 5YR 4/1), encer dan bercampur lempung.</p> <p>Lempung; berwarna abu-abu kecoklatan - coklat kehitaman (5YR 2/1 - 5YR 4/1), mengandung organik, makin ke bottom makin padat, liat dan kandungan organik sedikit.</p>		



Gambar 5.31 Sedimen 1 (campuran 0 - 40cm)

PENGAMATAN MEGASKOPIS CONTOH SEDIMEN PERMUKAAN DASAR SITU CANGKRING TANGERANG			
No. Sampel	: Sedimen - 2	Tanggal	: 4-Aug-10
Koordinat	: 06° 09' 39.996" LS 106° 36' 02.700" BT	Alat	: Penginti Contoh Tekan
Kedalaman Air	: 2.1 meter	Oleh	: Y.A. Priohandono
Inti (cm)	Pemerian		
	<p>Organik; lapukan tumbuhan air, berwarna abu-abu gelap - kehitaman (N3 - N2), encer dan bercampur lempung bagian bottom.</p> <p>Lempung; berwarna abu-abu gelap - abu-abu kehitaman (N3 - N2) mengandung organik bagian top, makin ke bottom makin padat, liat dan kandungan organik sedikit.</p> <p>Lempung; berwarna abu-abu olive (5Y 4/1), padat dan liat.</p>		



Gambar 5.32 Sedimen 2 (0 - 10 cm)



Gambar 5.33 Sedimen 2 (10 - 55 cm)



Gambar 5.34 Sedimen 2 (55 - 60 cm)



Gambar 5.35 Inti Sedimen 2 dan PVC Catcher

5.2.7 Kualitas Air Situ Cangkring

Pengukuran dan analisa kualitas air mengacu pada Standar Nasional Indonesia (1990), dan Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater AWWA, (2005). Sedangkan evaluasi kualitas air dan pemanfaatannya menggunakan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001, Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Menurut PP No. 82 tahun 2001 ini air dibagi dalam empat kelas:

- a. **Kelas satu**, air yang peruntukkannya dapat digunakan untuk air baku air minum, dan atau peruntukkan lain yang mem persyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut;
- b. **Kelas dua**, air yang peruntukkannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukkan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut;
- c. **Kelas tiga**, air yang peruntukkannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukkan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut;
- d. **Kelas empat**, air yang peruntukkannya dapat digunakan untuk mengairi pertanaman dan atau peruntukkan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

Berdasarkan kelas air tersebut, perairan Situ Cangkring dievaluasi terhadap kelas dua sebagai bahan pertimbangan dalam kegunaannya sebagai prasarana/sarana rekreasi air maupun pembudidayaan ikan air tawar. Hasil analisa kualitas air Situ Cangkring yang diambil dari tiga lokasi didapatkan bahwa banyak parameter yang tidak memenuhi persyaratan, meliputi: TSS, pH, BOD, COD, DO, total-fosfat, termasuk, juga logam berat: kromium hexavalen, tembaga, timbal, dan seng maupun klorin bebas, sulfida, deterjen dan fenol (tabel 3.7). Kondisi ini

menunjukkan bahwa sebagian besar parameter kualitas air Situ Cangkring sudah tidak sesuai lagi dengan air kelas dua.

Tabel 5.7 Hasil analisa kualitas air Situ Cangkring

NO	PARAMETER		SATUAN	BAKUMU MUTU KELAS 2	LOKASI		
					1	2	3
1	Temperatur		°C	-	30.4	32.5	31.2
2	Residu Terlarut	(TDS)	mg/L	1000	441.8	469.4	515.6
3	Residu Tersuspensi	(TSS)	mg/L	50	156.7	36.7	33.3
4	pH **)		-	6 - 9	4.8	5.2	5.1
5	BOD		mg/L	3	32	22	28
6	COD		mg/L	25	65.0	48.1	48.6
7	DO		mg/L	4	1.8	2.7	2.5
8	Total Fosfat	(PO ₄ -P)	mg/L	0.2	0.15	14.3	6.6
9	Nitrat	(NO ₃ -N)	mg/L	10	0.4	0.4	0.3
10	N-Total	(NH ₃ -N)	mg/L	-	1.34	1.29	1.63
11	Arsen	(As)	mg/L	1	< 0.005	< 0.005	< 0.005
12	Cobalt	(Co)	mg/L	0.2	< 0.01	0.11	< 0.01
13	Boron	(CaCO ₃)	mg/L	1.0	< 0.01	0.2	0.2
14	Selenium	(Se)	mg/L	0.05	< 0.01	< 0.01	< 0.01
15	Kadmium	(Cd)	mg/L	0.01	< 0.003	< 0.003	< 0.003
16	Kromium VI	(CIVI)	mg/L	0.05	0.36	< 0.01	0.78
17	Tembaga **)	(Cu)	mg/L	0.02	0.04	0.08	0.06
18	Besi	(Fe)	mg/L	-			
19	Timbal	(Pb)	mg/L	0.03	0.02	0.21	0.25
20	Mangan	(Mn)	mg/L	-			
21	Air raksa	(Hg)		0.002	< 0.001	< 0.001	< 0.001
22	Seng	(Zn)	mg/L	0.05	0.34	0.97	0.65
23	Klorida **)	(Cl)	mg/L	-			
24	Fluorida	(F)	mg/L	1.5	0.22	< 0.01	0.22
25	Sianida	(CN)	mg/L	0.02	< 0.005	< 0.005	< 0.005
26	Nitrit	(NO ₂ -N)	mg/L	0.06	0.02	0.04	0.05
27	Sulfat **)	(SO ₄)	mg/L	-			
28	Klorin Bebas	(Cl ₂)	mg/L	0.03	0.08	0.4	0.18
29	Sulfida	(H ₂ S)	mg/L	0.002	<0.005	0.05	<0.005
30	Fecal coliform		Jml/100 mL	1000			
31	Total coliform		Jml/100 mL	5000			
32	Minyak dan Lemak		mg/L	1	< 1	< 1	< 1
33	Detrogen	(MBAS)	mg/L	0.2	0.68	2.45	1.4
34	Fenol		mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005

Sumber : Hasil Analisa Laboratorium, 2010

Keterangan lokasi:

No	Bujur Timur	Lintang Selatan
1	106° 36' 05.328"	06° 09' 36.756"
2	106° 36' 03.384"	06° 09' 36.720"
3	106° 35' 59.028"	06° 09' 36.612"

Tabel 5.8 Kriteria Penilaian Kondisi Situ

Kriteria		Bobot	Kondisi Parameter	Nilai	Total Nilai (bobot x nilai)
Indikator	Parameter				
Morfologi	Penyusutan luasan situ 10 thn terakhir	20	<ul style="list-style-type: none"> o Tinggi (>25%) o Sedang (5-25%) o Rendah (<5%) 	1 2 3	60
	Kedalaman situ pada musim penghujan	10	<ul style="list-style-type: none"> o Dangkal (<2 m) o Sedang (2-5 m) o Dalam (<5 m) 	1 2 3	20
	Penurunan muka air situ pada musim kemarau	10	<ul style="list-style-type: none"> o Tinggi (>50%) o Sedang (25-50%) o Rendah (<25%) 	1 2 3	30
	Sempadan situ	10	<ul style="list-style-type: none"> o Tidak ada o Ada, sempit o Ada, lebar (≥100 m) 	1 2 3	10
Kualitas air	Baku mutu air	30	<ul style="list-style-type: none"> o Sesuai Kelas IV o Sesuai Kelas III o Sesuai Kelas I/II 	1 2 3	30
Gulma air	Persentase penutupan	20	<ul style="list-style-type: none"> o >50% o 25-50% o <25% 	1 2 3	(masih dibahas, karena tergantung fungsi situ) 20
Nilai Akhir		100			170

Tabel 5.9 Nilai Kualitas Situ

Total Nilai	Kualitas Situ	Rekomendasi
100 - 166	Rusak	Rehabilitasi Situ
167 - 233	Terganggu	Revitalisasi Situ
234 - 300	Baik	Perlindungan & Pelestarian Situ

Dari tabel kriteria penilaian kondisi dan nilai kualitas situ diatas, maka situ Cangkring termasuk kualitas situ terganggu dengan rekomendasi perlunya Revitalisasi situ. Penilaian ini dihasilkan sesuai hasil pengamatan langsung dilapangan pada bulan Agustus 2010 dengan nilai kualitasnya 170.

Gambar 5.36
Lokasi Titik Sampling Situ Cangkring

5.2.8 Status Trofik Situ Cangkring

Status trofik suatu perairan danau termasuk situ dicirikan dengan tinggi rendahnya kandungan unsur hara, seperti N dan P, kadar Klorofill-a, dan kecerahan. Penilaian status trofik danau dan situ umumnya menggunakan Kementrian LH No. 28 tahun 2009. Berdasarkan kadar parameter tersebut maka perairan danau dan situ dapat diklasifikasikan menjadi Oligotrofik, Mesotrofik, Eutrofik dan Hyperetrofik (Tabel 3.8).

Apabila air limbah dari Daerah Tangkapan Air Situ banyak mengandung unsur nutrient (antara lain dari air limbah penduduk, peternakan, pertanian, perikanan dan perindustrian) maka perairan situ akan tercemar sehingga terjadi proses eutrofikasi. Parameter kualitas air untuk penilaian status trofik tersebut akan dipantau pada Situ Cangkring, bersamaan dengan pemantauan kualitas air lainnya

Hasil analisa dari sampel air Situ Cangkring untuk parameter N adalah 1710 $\mu\text{g/l}$, nilai P adalah 7010 $\mu\text{g/l}$, nilai rata - rata Klorophyl-a adalah 6,48 $\mu\text{g/l}$, dan nilai kecerahan rata-rata adalah 0,3 m. Berdasarkan N dan P, kadar Klorofill-a, dan kecerahan, dari kadar parameter tersebut maka perairan Situ Cangkring dapat diklasifikasikan antara Eutrofik dan Hypereutrofik (tabel 5.10)

Tabel 5.10 Kriteria Status Trofik

Status Trofik	Rata-rata Total N ($\mu\text{g/l}$)	Rata-rata Total P ($\mu\text{g/l}$)	Rata-rata Klorophyl-a ($\mu\text{g/l}$)	Kecerahan Rata-rata (m)
Oligotrofik	≥ 650	< 10	< 2.0	> 10
Mesotrofik	≤ 750	< 30	< 5.0	≥ 4
Eutrofik	≤ 1900	≤ 100	< 15	≥ 2.5
Hyperetrofik	> 1900	≥ 100	≥ 200	≤ 2.5

Sumber:

Kementrian LH No. 28 tahun 2009, tentang Daya Tampung Beban PENCEWMARAN air danau/atau Waduk (p22)

Berdasarkan hasil analisa kualitas air dan dengan membandingkannya dengan kriteria status trofik (tabel 5.10), maka didapatkan status Situ Cangkring termasuk antara eutrofik sampai hypereutrofik (tabel 5.11)

Tabel 5.11 Status Trofik Situ Cangkring

No. Lokasi	Rata-rata Total N ($\mu\text{g/l}$)	Rata-rata Total P ($\mu\text{g/l}$)	Rata-rata Klorophyl-a ($\mu\text{g/l}$)	Kecerahan Rata-rata (m)
1	<u>1340</u>	170	240	0.3
2	<u>1290</u>	250	106	<u>0.3</u>
3	<u>1630</u>	<u>350</u>	640	<u>0.3</u>

Sumber : Hasil Analisa Konsultan

5.2.9 Gulma Air

Areal pertumbuhan gulma air di Situ Cangkring akan dipetakan sehingga dapat diidentifikasi lokasi dan luasnya serta dapat dievaluasi kondisinya.

Kedaaan gulma air di Situ Cangkring yang menutupi hampir 100% areal situ dapat merubah kondisi situ,

- 1) berupa berkurangnya penetrasi cahaya,
- 2) sisa gulma air yang mati tenggelam ke dalam air akan menyebabkan pembusukan dan akan menyebkan kebutuhan oksigen semakin besar sehingga dapat mengakibatkan kadar DO dalam air mengecil,
- 3) proses pembusukkan tersebut juga dapat mengakibatkan kekeruhan bertambah.

Pembersihan tanaman air (aquatic weeds removal) tersebut diharapkan dapat menganggulangi ketiga permasalahan tersebut. Dari hasil analisa diketahui bahwa presentase jumlah vegetasi yang memenuhi/terdapat di Situ Cangkring dapat di kelompokkan sebagai berikut :

- Tutupan renggang, khususnya oleh tumbuhan enceng gondok, yakni 1.51 Ha (26.8% luas Situ Cangkring).
- Tutupan rapat, oleh vegetasi lainnya, yakni 4.11 Ha (73.2% luas Situ cangkring)

Gambar 5.37
Vegetasi Gulma Air Situ Cangkring

5.2.10 Plankton Situ Cangkring

Plankton, merupakan organisme perairan yang bergerak mengalir bersama aliran air. Ukurannya sangat kecil, berkisar dalam satuan mikroskopik sampai 1 mm. Dalam ekosistem perairan, plankton merupakan faktor biologi yang mempunyai peranan penting; selain berkaitan dengan fungsinya sebagai strata dasar dalam rantai makanan, tetapi juga mempunyai peran terhadap perubahan lingkungan. Oleh karena itu, organisme ini sering dipakai sebagai bio-indikator terhadap kualitas lingkungan. Perilaku plankton cenderung tidak mampu bergerak atau mempunyai gerakan yang sangat lemah, sehingga perubahan lingkungan sangat mempengaruhi hidup dan perkembangbiakannya.



Gambar 5.38
Pengambilan sampel Plankton Situ Cangkring

Plankton merupakan mikroorganisma akuatik dan merupakan mata rantai makanan yang paling rendah pada ekosistem perairan sehingga merupakan produsen bagi rantai makanan di atasnya. Beberapa ahli telah memberikan kriteria status tropik lingkungan perairan berdasarkan kemampuan organisme ini untuk hidup dan beradaptasi dengan lingkungan. Walker (1981) menyebutkan bahwa organisma perairan dapat memberikan

respons terhadap adanya bahan pencemar maupun gangguan yang akhirnya dapat menyebabkan perubahan pada populasi organisme tersebut, prediksi gangguan tersebut dapat dievaluasi dengan perhitungan indeks keanekaragaman Simpson, dan indeks dominansi dari Krebs, 1989 (Mulyadi Moelyo & Vidhiya Perdani, 2003).

Indeks Diversitas Simpson dan Indeks Dominansi Plankton

1. Indeks Diversitas (Indeks Keanekaragaman)

Pendugaan tingkat pencemaran air digunakan rumus Indeks Keanekaragaman Simpson,

$$H' = 1 - \sum Pi^2$$

$$Pi = (n1/N)^2$$

dimana:

H' = Indeks keanekaragaman

n₁ = Jumlah individu jenis ke-1

N = Jumlah total individu

Tabel 5.12
Klasifikasi Tingkat Pencemaran Air Menurut Indeks Keanekaragaman Simpson

No	Indeks Diversitas Simpson	Penilaian
1	≥ 0,8	Gangguan ringan atau tidak tercemar
2	0,6 - 0,8	Gangguan atau tercemar sedang
3	≤ 0,6	Gangguan atau tercemar berat

2. Indeks Dominansi

Indeks Dominansi dihitung berdasarkan rumus Krebs, 1989

$$C = \sum (n1/N)^2$$

dimana:

C = Indeks Dominansi

n₁ = Jumlah individu jenis ke-1

N = Jumlah total individu

Kategori indeks dominansi:

$C < 0,5$ = Tidak terdapat jenis yang mendominasi

$C > 0,5$ = Terdapat jenis yang mendominasi

Artinya penyebaran jumlah individu setiap jenis tidak merata dan ada kecenderungan satu jenis mendominasi yang lainnya .

Hasil pengujian laboratorium terhadap jenis, kelimpahan, indeks diversitas, dan indeks dominansi plankton yang diambil dari tiga titik pemercontohan di perairan Situ Cangkring tercantum pada **Tabel 5.13**

Tabel 5.13 Komposisi Plankton di Situ Cangkring

NO	ORGANISMA	LOKASI		
		1	2	3
1	<i>Brachionus sp</i>	96	-	-
2	<i>Bursaria sp</i>	286	-	-
3	<i>Closterium sp</i>	-	286	-
4	<i>Chlamidomonas sp-1</i>	133.333	20444	149667
5	<i>Chlamidomonas sp-2</i>	286	858	381
6	<i>Euglena sp</i>	-	246	-
7	<i>Keratella sp</i>	96	143	96
8	<i>Microcystis sp</i>	-	-	96
9	<i>Paramecium sp</i>	96	-	-
10	<i>Synedra sp</i>	-	143	96
Total Individu/L		134.193	206.160	150.336
Jumlah jenis		6	6	5
ID Simpson		0.01	0.02	0.01
Indeks Dominansi		0,987	0,983	0,991

Dari hasil pencacahan jenis plankton seperti tercantum pada Tabel 5.13 teridentifikasi di sekitar lokasi studi berkisar antara 10 jenis plankton dengan kelimpahan berkisar antara 134.193 - 206.160 (ind/L). Dengan menggunakan

perhitungan Indeks Diversitas Simpson tersebut didapatkan bahwa seluruh lokasi nilai indeknya kurang dari 0,6 dengan rata-rata indeks berkisar antara 0.01 – 0.02. **Hal ini menggambarkan bahwa perairan di seluruh lokasi studi sudah tercemar berat dan indek dominansi yang tinggi diatas 0,5 yaitu antara 0.983 – 0.991.** Dari tabel 3.13 tersebut di atas terlihat juga bahwa plankton yang mendominasi adalah *Chlamidomonas sp* yang merupakan jenis plankton yang biasa terdapat pada perairan tercemar (Person, J. L., 1989; AWWA, 2005; Jafari and Gunale, 2006).

5.2.11 Evapotranspirasi

Evapotranspirasi merupakan proses gabungan dari evaporasi dan transpirasi. Evaporasi adalah penguapan air secara langsung dari air yang menempel pada tumbuhan, permukaan tanah, ataupun danau. Sedangkan transpirasi adalah penguapan air melalui tumbuhan yang berasal dari air dalam tanah yang kemudian terhisap oleh akar tumbuhan. Besarnya evapotranspirasi di suatu tempat sangat tergantung pada keadaan klimatologi (seperti curah hujan, suhu, penyinaran matahari, kecepatan angin, kelembaban udara, dan sebagainya) dan jenis penggunaan lahan di tempat tersebut. Karena keterbatasan data klimatologi yang tersedia, maka besarnya evapotranspirasi dihitung dengan menggunakan rumus empiris Turc yang menyederhanakan berbagai klimatologi menjadi fungsi curah hujan tahunan dan suhu tahunan.

Rumus ini dikembangkan oleh Turc pada tahun 1952 berdasarkan hasil penelitian pada 254 daerah aliran sungai bervegetasi hutan atau bervegetasi lebat di seluruh dunia, sehingga rumus tersebut berlaku untuk hutan. Rumus Turc adalah sebagai berikut :

$$ET \text{ hutan} = P / \{0,9 + (P/fT)^2\}^{0,5}$$

Dimana :

E = evapotranspirasi tahunan

P = jumlah curah hujan

FT = fungsi suhu = $300 + 0,05t^3$; dengan t adalah suhu rata-rata tahunan dalam derajat celcius

Satu hektar tanaman eceng gondok di permukaan situ dapat menguapkan air sekitar 87 ton/hari, dengan luasan yang sama, situ tanpa eceng gondok menguapkan air sekitar 93 ton/hari.

Luas Situ Cangkring 5 ha, coverage 100% eceng gondok, evapotranspirasi $5 \times 218 \text{ ton} = 1090 \text{ ton/hari}$, = **12,6 L/detik**

5.2.12 Neraca Air Situ Cangkring

Neraca air tahunan di suatu daerah dapat dihitung dengan menggunakan persamaan neraca air sebagai berikut :

$$P = ET + R + I \pm S_s \pm S_g$$

Dimana :

P = besarnya curah hujan tahunan (mm)

ET = besarnya evapotranspirasi aktual (mm)

R = besarnya run off tahunan (mm)

I = besarnya infiltrasi (mm)

S_s = *change of storage* (dianggap nol untuk jangka panjang)

S_g = *change of soil moisture* (dianggap nol untuk jangka panjang)

Komponen neraca air terdiri dari curah hujan, evapotranspirasi, run off tahunan dan infiltrasi. Namun curah hujan merupakan komponen yang independent, dimana besar nilai curah hujan tidak terpengaruh oleh keadaan di permukaan dan di bawah tanah.

Sedangkan evapotranspirasi, run off dan infiltrasi sangat dipengaruhi oleh faktor klimatologi terutama curah hujan. Komponen tersebut juga dipengaruhi oleh keadaan di permukaan atau di bawah tanah seperti faktor penggunaan lahan, kemiringan lereng dan jenis tanah atau formasi dari batuan yang menyusunnya.

Tabel 5.14 Neraca Air Situ Cangkring

CURAH HUJAN			AIR LIMPASAN										AIR LIMBAH	TOTAL MASUK		AIR KELUAR		SELISIH			
bulan	curah hujan		pinggiran kota			padat industri			vegetasi			total		l/det	l/det	l/det	m3/bulan	Evapotranspirasi			
	mm/bln	mm/jam	luas (Ha)	C	Q (m3/det)	luas (Ha)	C	Q (m3/det)	luas (Ha)	C	Q (m3/det)	(m3/det)	l/det					l/det	m3/bulan	l/det	m3/bulan
januari	138	0,192	3,07	0,4	0,01	11,99	0,9	0,06	16,16	0,25	0,02	0,09	85,50	2	87	221.614	13	5.184	75	6.471	216.430
februari	664	0,922	3,07	0,4	0,03	11,99	0,9	0,28	16,16	0,25	0,10	0,41	411,39	2	413	995.230	13	4.838	401	34.628	990.391
maret	98	0,136	3,07	0,4	0,00	11,99	0,9	0,04	16,16	0,25	0,02	0,06	60,72	2	63	162.624	13	5.357	50	4.330	157.267
april	198	0,275	3,07	0,4	0,01	11,99	0,9	0,08	16,16	0,25	0,03	0,12	122,67	2	125	317.968	13	5.184	112	9.683	312.784
mei	55	0,076	3,07	0,4	0,00	11,99	0,9	0,02	16,16	0,25	0,01	0,03	34,08	2	36	91.269	13	5.357	23	2.028	85.912
juni	141	0,196	3,07	0,4	0,01	11,99	0,9	0,06	16,16	0,25	0,02	0,09	87,36	2	89	226.432	13	5.184	77	6.632	221.248
juli	1	0,001	3,07	0,4	0,00	11,99	0,9	0,00	16,16	0,25	0,00	0,00	0,62	2	3	1.659	13	5.357	(10)	(862)	(3.697)
agustus	48	0,067	3,07	0,4	0,00	11,99	0,9	0,02	16,16	0,25	0,01	0,03	29,74	2	32	79.653	13	5.357	19	1.654	74.296
september	2	0,003	3,07	0,4	0,00	11,99	0,9	0,00	16,16	0,25	0,00	0,00	1,24	2	3	3.212	13	5.184	(9)	(809)	(1.972)
oktober	83	0,115	3,07	0,4	0,00	11,99	0,9	0,03	16,16	0,25	0,01	0,05	51,42	2	53	137.733	13	5.357	41	3.527	132.376
november	174	0,242	3,07	0,4	0,01	11,99	0,9	0,07	16,16	0,25	0,03	0,11	107,80	2	110	279.427	13	5.184	97	8.398	274.243
desember	144	0,200	3,07	0,4	0,01	11,99	0,9	0,06	16,16	0,25	0,02	0,09	89,22	2	91	238.958	13	5.357	79	6.792	233.601

Sumber : Hasil Perhitungan

5.2.13 Kebijakan RTRW Kota Tangerang

5.2.13.1 Kebijaksanaan Struktur Ruang Kota Tangerang

Kebijakan struktur ruang Kota Tangerang bertujuan untuk menentukan wilayah-wilayah pengembangan Kota dan pusat pelayanan kegiatan kota. Wilayah pengembangan Kota Tangerang di bagi kedalam lima wilayah Pengembangan Kota (WPK), satu Pusat Pelayan Kegiatan Primer dan tiga Pusat Pelayanan Kegiatan Sekunder.

Pentuan WPK dan pusat Pelayanan Kegiatan Kota Tangerang, selain berpijak pada kenyataan objektif Kota Tangerang juga didasari oleh berbagai pertimbangan, baik kecenderungan perkembangan pengembangan wilayah maupun kebijakan-kebijakan tata ruang yang terkait, seperti kebijakan-kebijakan tata ruang yang terkait, seperti kebijakan tata ruang di atasnya (RTRW Nasional, RTRW Jabodetabek, RTRW Provinsi Banten, Masterplan Bandara Internasional Soekarno-Hatta) dan kebijakan tata ruang di wilayah tetangga (RTRW Provinsi DKI Jakarta, RTRW Kabupaten Tangerang).

Faktor lain yang mendasari penyusunan rencana struktur ruang adalah rencana implementasi infrastruktur primer dan bersekala regional, seperti : rencana pembangunan jalan tol STA 15+400 (atau dikenal dengan nama Jakarta Outer Ring Road/JORR 2) yang membelah wilayah Kota Tangerang untuk menghubungkan jalan tol Jakarta Merak dengan Bandara Internasional Soekarno Hatta.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas, maka wilayah Kota Tangerang dibagi kedalam lima wilayah Pengembangan Kota (WPK), satu Pusat Pelayanan Kegiatan Primer, dan tiga Pusat Pelayanan Kegiatan Sekunder.

A. Wilayah Pengembangan Kota I (WPK Pusat)

Meliputi seluruh wilayah Kecamatan Tangerang dan sebagian wilayah Kecamatan Pinang. Secara fisik WPK Pusat dibatasi oleh jalan tol JORR 2 (sebelah Timur), jalan tol Jakarta-Merak (sebelah Selatan), dan Jalan Imam Bonjol - Jalan Otto Iskandardinata (sebelah Barat).

WPK Pusat memiliki fungsi sentral dalam struktur ruang Kota Tangerang, karena terdapat pusat pelayanan primer eksisting di kawasan Pusat Kota Lama (kawasan perdagangan dan jasa sepanjang jalan Ki Semaun, Jalan Ki Asnawi, dan Jalan Daan Mogot) dan telah direncanakan kawasan Pusat Kota Baru yang diproyeksikan memiliki skala pelayanan tingkat kota regional dan global.

Dengan pembangunan jalan tol JORR 2, lokasi WPK Pusat menjadi sangat strategis, yakni memiliki akses ke jalan tol yang menghubungkan langsung pusat-pusat kegiatan skala regional di Jabodetabek dan gerbang transportasi internasional (Bandara Internasional Soekarno Hatta dan Pelabuhan Internasional Tanjung Priuk).

Berdasarkan potensi yang ada, WPK Pusat diarahkan menjadi kawasan pengembangan perdagangan dan jasa dengan skala pelayanan kota, regional maupun global. Sebagai pendukung fungsi perumahan diarahkan untuk pengembangan perumahan vertical yang mampu menampung kepadatan penduduk tingkat menengah dan tinggi tapi lebih efisien menggunakan lahan. Demikian juga fasilitas sosial dan umum (pendidikan, kesehatan, rekreasi) diarahkan juga untuk memiliki kualitas pelayanan (service quality) yang sesuai dengan fungsi keseluruhan WPK Pusat.

Elemen ruang kota lain yang penting adalah Sungai Cisadane yang mengalir tepat di jantung Kota Tangerang. Kawasan sepanjang tepian sungai Cisadane (Cisadane riverfront area) memiliki fungsi strategis bagi perkembangan kota. Di area sisi sungai terdapat berbagai peninggalan sejarah sosial budaya, termasuk Kawasan Kota Lama. Berdasarkan kondisi tersebut, WPK Pusat dialihkan untuk pengembangan fungsi pelestarian kawasan bersejarah.

Selain itu Sungai Cisadane juga memiliki fungsi vital sebagai sumber utama air permukaan yang memasok penyediaan air bersih bagi Kota Tangerang. Kawasan tepian Sungai Cisadane diarahkan menjadi kawasan lindung sumber daya alam. Secara bertahap fungsi Industri yang berdiri di sisi sungai harus dipindahkan ke kawasan Industri yang ada. Pengembangan kawasan ini diarahkan pada fungsi campuran taman (perumahan, perdagangan dan jasa) dengan peraturan

pembangunan yang sangat ketat, terutama penetapan instrument Koefisien Dasar Bangunan (KDB) rendah.

Dari sisi Sistem Angkutan Umum Massal Jabodetabek, WPK Pusat direncanakan menjadi pertemuan 3 jalur busway, yakni : jalur kalideres - bitung yang melintasi Jalan Daan Mogot - Jalan Merdeka - Jalan Gatot Subroto ; Jalur Tangerang - Serpong yang melintasi jalan Jenderal Sudirman-Jalan MH Tahamrin; Jalur Kebayoran Lama - Ciledug - Tangerang yang melintasi Jalan KH Hasyim Ashari.

B. Wilayah Pengembangan Kota II (WPK Utara)

Meliputi wilayah Kecamatan Neglasari, Kecamatan Batuceper dan Kecamatan Benda. WPK Utara mencakup Kawasan Bandara Internasional Soekarno-Hatta. Secara fisik WPK Utara dibatasi oleh Kabupaten Tangerang (sebelah Utara), Kota Jakarta Barat (Timur), Jalan Daan Mogot (selatan) dan Sungai Cisadane (Barat).

Dengan adanya Bandara Internasional Soekarno - Hatta, sebagian area dalam WPK Utara termasuk dalam kategori Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP). Karena itu WPK Utara diarahkan untuk fungsi penunjang kegiatan bandara, baik fungsi perumahan, pergudangan, maupun area ruang terbuka hijau yang sekaligus berfungsi sebagai area pembatas (buffer Zone) kawasan Bandara.

Arahan pengembangan untuk area yang masuk dalam kategori KKOP adalah untuk fungsi fasilitas penunjang kegiatan kota (urban services zone), seperti : asrama haji untuk Provinsi Banten, kawasan fasilitas olahraga, rumah tahanan dan rumah sita barang yang menggantikan fasilitas sejenis di kawasan Pusat Kota Baru, tempat pembuangan sampah akhir (TPA), area permakaman. Sebagai konsekwensi Pemerintah Kota Tangerang bekerjasama dengan PT. Angkasa Pura harus membebaskan lahan di area tersebut. Kejelasan arahan fungsi tersebut diharapkan dapat member solusi atas permasalahan diabaikannya hak untuk membangun (development right) para pemilik lahan.

Untuk fungsi industri, khususnya di kecamatan Batuceper yang awalnya merupakan limpahan (overspill) kegiatan industri dari Jakarta, diarahkan menjadi fungsi industri non polutan. Perubahan fungsi ini terkait dengan perkembangan terakhir wilayah kecamatan Batuceper yang tidak lagi dipandang sebagai wilayah pinggiran Kota Tangerang. Dari arah Jakarta, khususnya melalui Jalan Daan Mogot, wilayah Kecamatan Batuceper menjadi gerbang masuk kota Tangerang. Karena itu, arahan pengembangan ke depan, fungsi Industri di wilayah Kecamatan Batuceper secara bertahap harus dikurangi atau dialihfungsikan menjadi fungsi industri dan perdagangan non polutan.

C. Wilayah Pengembangan Kota III (WPK Timur)

Meliputi wilayah Kecamatan Cipondoh dan sebagian wilayah Kecamatan Pinang. Secara fisik WPK Timur dibatasi oleh Jalan Daan Mogot (sebelah Utara), Kota Jakarta Barat (Timur), Jalan tol Jakarta - Merak (Selatan) dan Jalan tol JORR 2 (Barat). Salah satu area penting di WPK Timur adalah Situ Cipondoh yang merupakan kawasan resapan air terbesar di Kota Tangerang.

WPK Timur, selain terdapat Situ Cipondoh, juga memiliki lahan tak terbangun yang paling luas di Kota Tangerang. Karena itu, arahan utama pengembangan WPK Timur adalah fungsi perumahan-perumahan dengan kepadatan menengah-rendah. Kegiatan industri kecil dan menengah yang ada saat ini tetap diijinkan, tetapi dengan persyaratan zonasi dan pengendalian dampak lingkungan yang sangat ketat.

Sementara, area di sekitar Situ Cipondoh diarahkan sebagai kawasan lindung alamiah dengan fungsi tambahan wisata-rekreasi. Luasan area Situ Cipondoh diarahkan untuk dikembalikan pada luasan awal, sehingga dapat menambah luas area resapan air. Sebagai insentif untuk penetapan kawasan lindung, area tertentu di sekitar Situ Cipondoh diarahkan untuk pengembangan perumahan vertical kepadatan menengah dengan batasan koefisien dasar bangunan rendah.

Pengembangan jaringan arteri STA 11 dan jalur jalan sisi tol (frontage toll lane) diarahkan untuk kelancaran akses antar bagian kota, sehingga pengembangan fungsi perdagangan retail dibatasi dan diarahkan pada area-area tertentu saja yang tidak mengganggu kelancaran akses transportasi utama kota. Konsep pengembangan linier di sepanjang sisi jalan arteri (ribbon development) yang dipakai pada RTRW Kota Tangerang 2010 akan dialihkan ke konsep pengembangan berkelompok pada area tertentu (clustering development).

Sebagai respon pembangunan jalan arteri primer STA 11, diarahkan pengembangan Pusat Kegiatan Sekunder di pertigaan Gondrong dan jalan arteri STA 11 yang akan melayani kebutuhan penduduk di Kecamatan Cipondoh. Sehingga mereka tidak perlu harus selalu pergi ke Pusat Kota Tangerang atau bahkan ke Jakarta Barat. Pengembangan Pusat Kegiatan Sekunder diarahkan dengan ketentuan intensitas bangunan (KLB) tingkat menengah dan KDB rendah. Dengan mekanisme peraturan tersebut, direncanakan akan menambah luas lahan terbuka hijau dengan fungsi utama sebagai area resapan air.

Arahan pengembangan penting lain di WPK Timur adalah pengembangan terminal terpadu Poris Plawad yang akan menghubungkan Kota Tangerang dengan Sistem Angkutan Umum Massal (SAUM) JABODETABEK. Terminal terpadu Poris Plawad diarahkan dapat melayani dan mengintegrasikan pergerakan moda kereta api Jakarta-Tangerang, bus antar kota dan provinsi (AKP), jalur bus ulang alik (shuttle bus) Bandara - Tangerang dengan jalur utama angkutan umum di dalam kota.

Pengembangan terminal terpadu ini didukung dengan rencana jalan arteri sekunder (jalan Benteng Betawi) yang memberikan akses langsung ke jalan arteri primer STA 11 (menghubungkan bandara dengan jalan tol Jakarta-Merak dan jalan tol Serpong-Lebak Bulus) dan jalan tol JORR 1 di Jakarta Barat.

D. Wilayah Pengembangan Kota IV (WPK Selatan)

Meliputi wilayah Kecamatan Karang Tengah, Kecamatan Ciledug, dan Kecamatan Larangan. Secara fisik WPK Selatan dibatasi oleh jalan tol Jakarta-Merak (Sebelah Utara), Kota Jakarta Barat (Timur), Kabupaten Tangerang (Selatan dan Barat).

Akibat dilintasi oleh jalan tol Jakarta -Merak, WPK Selatan seolah terpisahkan dengan wilayah kota Tangerang keseluruhan. Saat ini akses antara WPK Selatan dengan WPK Pusat dan WPK lainnya hanya melalui jalan KH Hasyim Ashari. Rencana pembangunan jalan arteri primer STA 11 diarahkan akan membuka akses baru dan mendekatkan hubungan WPK Selatan ke wilayah kota lain.

Arahan pengembangan WPK Selatan tetap diarahkan sebagai kawasan perumahan horizontal dengan kepadatan menengah. Pengembangan fungsi perumahan harus diarahkan dengan rencana yang lebih detail guna mengintegrasikan dan mengefektifkan jaringan infrastruktur dan pelayanan fasilitas umum yang ada.

WPK Selatan Juga tetap akan mengembangkan Pusat Kegiatan Sekunder Ciledug yang akan melayani Kecamatan Ciledug, Larangan dan Karang Tengah. Pusat Kegiatan Sekunder Ciledug memiliki fungsi strategis, karena menjadi penghubung antara wilayah Jakarta Selatan dengan Kota Tangerang. Bahkan dalam rencana Sistem Angkutan Umum Massal Jabodetabek, diarahkan pengembangan jalur busway yang menghubungkan kebayoran lama (Jakarta Selatan) dengan Ciledug. Jalur busway ini direncanakan akan diteruskan ke Terminal Poris Plawad melalui kawasan Pusat Kota Baru Tangerang. Khusus di Kecamatan Larangan, kegiatan industri kecil dan menengah tetap diijinkan, tetapi dengan persyaratan zonasi dan pengendalian dampak lingkungan yang sangat ketat.

E. Wilayah Pengembangan Kota V (WPK Barat)

Meliputi wilayah Kecamatan Priuk, Kecamatan Karawaci, Kecamatan Cibodas dan Kecamatan Jatuwung. Secara fisik WPK Barat dibatasi oleh Kabupaten

Tangerang (sebelah Utara dan Barat), Sungai Cisadane (Timur) dan Jln tol Jakarta-Merak (selatan).

Pengembangan pusat Kegiatan Sekunder dialihkan dari area sekitar Terminal Cimone (Kelurahan Cimone) ke area pertigaan jalan Moch. Toha dan jalan Prabu Kiansantang (perbatasan Kelurahan Priuk dan Sangiang Jaya). Pemindahan lokasi ini didasarkan pada ketidakberhasilan pengembangan Pusat Kegiatan Sekunder Cimone selama ini karena kedekatan jarak dengan Pusat Kegiatan Primer. Pusat Kegiatan Sekunder Priuk, selain akan melayani Kecamatan Priuk, direncanakan selama ini minim fasilitas kota.

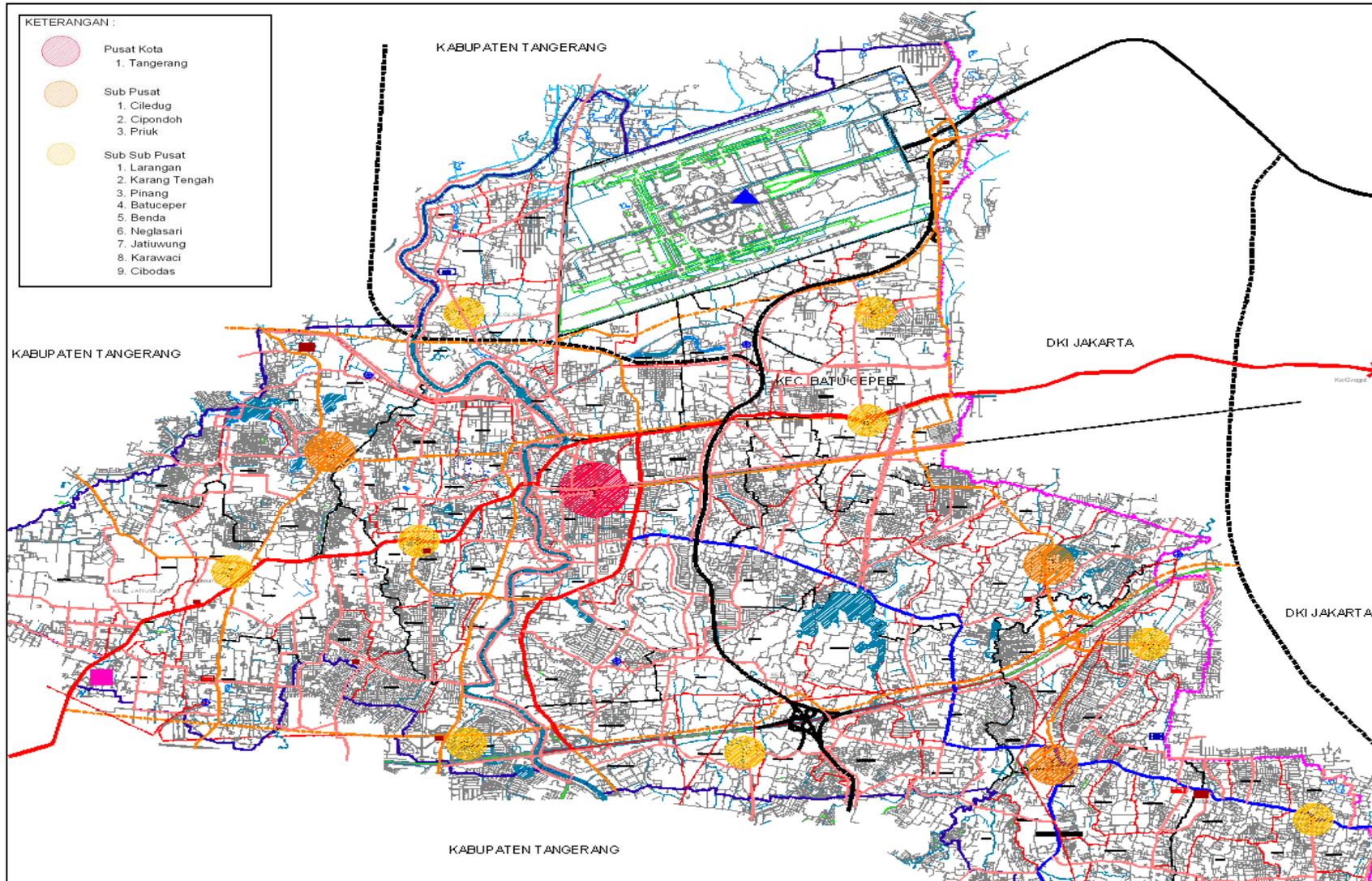
Untuk Kecamatan Cibodas dan Jatiuwung, diarahkan untuk pengembangan kawasan industri terpadu dengan fasilitas penunjangnya seperti : Instalasi Pengolahan Air Limbah Kawasan Terminal Peti Kemas (dry port), penyediaan perumahan karyawan yang terintegrasi di dalam kawasan.

Kawasan perumahan Perumnas di Kecamatan Karawaci diarahkan untuk diregenerasikan dengan mengatur arah perkembangan fungsi perdagangan dan perbaikan infrastruktur dan fasilitas kota (jaringan transportasi, ruang terbuka hijau, fasilitas olahraga dan rekreasi). Fungsi Industri yang masih bersebelahan langsung dengan kawasan Perumnas secara bertahap dipindahkan ke kawasan industri terpadu, sebagai pengganti diarahkan untuk fungsi perumahan vertikal kepadatan menengah.

Tabel 5.15 Pembagian Wilayah Pengembangan Kota (WPK)

No.	Wilayah Pengembangan Kota (WPK)	Kecamatan	Arahan Pengembangan
1	WPK I (WPK Pusat)	Kecamatan Tangerang dan sebagian Kecamatan Pinang	Pusat Pelayanan Primer - Pusat Kota Baru. Pengembangan kawasan bersejarah kota lama, kawasan konservasi alam tepi Sungai Cisadane, dan perumahan vertikal kepadatan menengah
2	WPK II (WPK Utara)	Kecamatan Neglasari, Kecamatan Batucapeper dan Benda	Fungsi pendukung kegiatan bandara, kawasan pelayanan kota, perumahan dan industri non polutan.
3	WPK III (WPK Timur)	Kecamatan Cipondoh dan sebagian Kecamatan Pinang	Pusat Pelayanan Sekunder - Cipondoh. Pengembangan terminal terpadu poris plawad, kawasan konservasi alam situ Cipondoh dan perumahan vertikal kepadatan menengah
4	WPK IV (WPK Selatan)	Kecamatan Karang Tengah, Ciledug dan Larangan	Pusat pelayanan sekunder - ciledug. Pengembangan kawasan perumahan dan fungsi industri skala menengah dan kecil.
5	WPK V (WPK Barat)	Kecamatan Periuk, Karawaci, Cibodas dan Jatiuwung	Pusat Pelayanan Sekunder - Periuk. Pengembangan kawasan industri terpadu dan fasilitasnya.

Sumber : RTRW Kota Tangerang 2008 – 2028



Gambar 5.39 Rencana Struktur Ruang Kota Tangerang (Sumber : RTRW Kota Tangerang 2008 – 2028)

5.2.13.2 Arahan Pola Pemanfaatan Ruang

Pola pemanfaatan ruang di Kota Tangerang sebagian besar (57,08%) digunakan untuk areal perumahan, baik perumahan horizontal, maupun perumahan vertikal, yaitu seluas 9,424 Ha. Sedangkan untuk ruang terbuka hijau di Kota Tangerang direncanakan seluas 2,350 Ha (14,28%) yang termasuk taman kota, situ dan sungai. Berikut dapat dilihat pada tabel 5.16.

Tabel 5.16
Arahan Penggunaan Lahan RTRW Kota Tangerang 2008-2028

No	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Ruang Terbuka Hijau	1.963,0	11,93
2	Situ	68,0	0,41
3	Sungai	319,9	1,94
4	Perumahan Horizontal	8.461,0	51,42
5	Perumahan Vertikal	932,0	5,66
6	Kam. Fungsi Campuran Taman	613,0	3,73
7	Perdagangan dan Jasa	1.408,0	8,56
8	Fasilitas Pemerintah	29,0	0,18
9	Fasilitas Umum	73,0	0,44
10	Industri Non-Polutan	655,0	3,98
11	Industri	1.273,0	7,74
12	Pergudangan	374,0	2,27
13	Militer	64,0	0,39
14	Kawasan Pengembangan Bandara	2.190,41	1,34
Total Luas		18.423,31	100

Sumber : RTRW Kota Tangerang 2008 - 2028

a. Kawasan Lindung

○ *Kawasan Lindung Setempat (situ, sungai)*

Arahan pemanfaatan ruang bagi kawasan lindung setempat adalah menetapkan areal situ /sungai dan sekitarnya menjadi areal hijau sebagai fungsi :

1. Konservasi alami penyerapan dan penampungan air
2. Dimanfaatkan sebagai area hijau, budidaya pertanian dan rekreasi
3. Dimanfaatkan sebagai kawasan pengembangan waterfront yang berkonsep green mixed use (hunian, jasa, komersial, budaya, wisata) dengan intensitas rendah. Secara bertahap industri yang terletak di sempadan sungai harus dipindahkan.

Untuk itu perlu dilakukan pembatasan dan pengendalian pemanfaatan di area sekitar situ /waduk dan sungai - sungai yang ada di Kota Tangerang agar dapat mempertahankan kualitas lingkungan yang berpotensi sebagai citra Kota Tangerang (*image of the city*).

b. Kawasan Budidaya

○ *Permukiman*

Untuk rencana pengembangan kawasan perumahan di Kota Tangerang adalah :

1. Tidak ada lagi penambahan area untuk fungsi hunian. Pengendalian perumahan informal di kawasan lindung dan sempadan sungai /saluran.
2. Peningkatan intensitas bangunan dan kepadatan penduduk di seluruh kawasan perumahan, kecuali Kecamatan Pinang dan Neglasari. Perlu Integrasi struktur ruang dan jaringan insfrastruktur kota antara kawasan perumahan.
3. Di WPK Pusat diijinkan fungsi hunian vertikal dengan KDB rendah, sebagai strategi mengoptimalkan dan mengefisiensikan fungsi lahan kota. Area sekitar kawasan industri diijinkan pekerja dalam upaya menjaga daya tarik kawasan industri di Kota Tangerang.

o *Perdagangan dan Jasa*

Arahan rencana pengembangan bagi sektor perdagangan di Kota Tangerang adalah :

1. Penataan hirarki fungsi perdagangan yang ada di Kota Tangerang terkait dengan struktur ruang kota. Perdagangan yang ada di Kota Tangerang meliputi shopping center, pasar grosir, dan pasar lingkungan.
2. Fungsi perdagangan menengah besar (lahan lebih dari 5000 M²) hanya diijinkan di pusat - pusat pelayanan kota (seperti di pusat Kota Baru, Pusat Cimone, dan Ciledug) dan WP Pusat.
3. Memperjelas koridor fungsi perdagangan di beberapa jalan utama kota seperti pada koridor jalan Daan Mogot, jalan Ki Semaun, Jalan Merdeka, dan jalan Ciledug.
4. Memperjelas nomenklatur fungsi hunian campur (perdagangan /ruko)
5. Memperjelas lokasi resmi pedagang kaki lima dan mengintegrasikan dalam pembangunan formal.

o *Industri dan Pergudangan*

Arahan rencana pengembangan bagi sektor perindustrian dan pergudangan di Kota Tangerang :

1. Memindahkan fungsi industri di area sempadan sungai Cisadane ke area industri di Jatiuwung secara bertahap.
2. Revitalisasi kawasan industri Jatiuwung dengan menambah hunian vertikal, ruang terbuka hijau, instalasi pengolah limbah terpadu, dan jaringan angkutan umum.
3. Fungsi Industri IT diijinkan di sisi jalan TOL kawasan Pusat Kota Baru.
4. Mengintegrasikan zona kegiatan industri kecil dalam kawasan perumahan.
5. Fungsi pergudangan ringan (non polutan) diarahkan di Kecamatan Batuceper sebagai substitusi fungsi industri.
6. Fungsi pergudangan campur (dengan perkantoran) diijinkan di Kecamatan Batuceper.

o *Pertanian*

Pertumbuhan sektor pertanian sangatlah kecil dibawah 1% dari total PDRB. Untuk itu sektor pertanian yang mungkin dikembangkan harus berorientasi ke arah added value bukan real value yang berupa pertanian bahan pokok makanan tetapi yang mempunyai harga potensial sekaligus dapat menarik para turis seperti produk pertanian tanaman hias, pengembangan ikan hias. Lahan pertanian adalah paling potensial untuk dikembangkan di Kecamatan Benda, Kecamatan Batu Ceper, dan Kecamatan Neglasari.

Rencana pengembangan untuk areal pertanian di Kota Tangerang antara lain :

1. Pemanfaatan pertanian sawah di bagian utara (batuceper dan Benda) dengan memanfaatkan saluran irigasi yang ada.
2. Pemanfaatan pertanian lahan kering di Cipondoh.
3. Pengembangan pertanian tanaman hias dan kebun campuran di Kecamatan Ciledug dan Cipondoh.

o *Pemakaman*

Arahan pengembangan untuk Tempat Pemakaman Umum (TPU) Terpadu di Barat Bandara Soekarno-Hatta, alokasi TPU pada masing - masing kecamatan yang juga sebagai ruang terbuka hijau Kota Tangerang.

o *Bandara*

Dalam RDTR Kecamatan Benda (2004-2014) dan Rencana Pengembangan Kawasan Strategis Kota Tangerang (2005), BSH direncanakan akan diperluas ke arah timur, utara dan selatan. Adapun tahapan rencana perluasan BSH dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.17
Tahapan Pembangunan Rencana Perluasan BSH

Rencana Pengembangan	Rencana Fasilitas	Rencana Pembangunan	Wilayah
Utara	Terminal T4	2015	Kelurahan Benda
Timur	Jalan masuk ke terminal T4	2009	Kelurahan Benda
Selatan	R/W 4	2014	Kelurahan Panjang, Belendung, Jurumudi

Sumber : Masterplan BSH 2003 dalam RDTR Kecamatan Benda, 2004

o *Pariwisata, Rekreasi, dan Hiburan*

1. Area yang termasuk dalam Kawasan Lindung diijinkan untuk pemanfaatan fungsi pariwisata, rekreasi dan hiburan dengan pembatasan yang ketat pada penggunaan lahan untuk fasilitas penunjangnya.
2. Fungsi pariwisata budaya di kawasan pusat kota lama, sekaligus bertujuan memperkuat warisan budaya kota.
3. Ruang terbuka kota untuk kegiatan budaya dan festival kota
Pusat jajanan dan cinderamata di kawasan Pusat Kota Baru sebagai penarik pengunjung dari bandara.

5.2.2 Tinjauan Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Periuk

Situ atau Danau adalah salah satu bentuk ekosistem yang menempati daerah yang relatif kecil pada permukaan bumi dibandingkan dengan habitat laut dan daratan. Bagi manusia kepentingannya jauh lebih berarti dibandingkan dengan luas daerahnya. Keberadaan ekosistem danau memberikan fungsi yang menguntungkan bagi kehidupan manusia. Beberapa fungsi danau secara ekosistem adalah sebagai berikut :

- a. Sebagai sumber plasma nutfah yang berpotensi sebagai penyumbang bahan genetik;
- b. Sebagai tempat berlangsungnya siklus hidup jenis flora/fauna yang penting,

- c. Sebagai sumber air yang dapat digunakan langsung oleh masyarakat sekitarnya (rumah tangga, industri dan pertanian);
- d. Sebagai tempat penyimpanan kelebihan air yang berasal dari air hujan, aliran permukaan, sungai-sungai atau dari sumber-sumber air bawah tanah;
- e. Memelihara iklim mikro, di mana keberadaan ekosistem danau dapat mempengaruhi kelembaman dan tingkat curah hujan setempat;
- f. Sebagai sarana transportasi untuk memindahkan hasil-hasil pertanian dari tempat satu ke tempat lainnya;
- g. Sebagai sarana rekreasi dan objek pariwisata.

Sebagai sumber air paling praktis, danau sudah menyediakannya melalui terkumpulnya air secara alami melalui aliran permukaan yang masuk ke danau, aliran sungai-sungai yang menuju ke danau dan melalui aliran di bawah tanah yang secara alami mengisi cekungan di muka bumi ini. Bentuk fisik danau dapat memberikan daya tarik sebagai tempat membuang yang praktis.

Jika semua dibiarkan demikian, maka akan mengakibatkan danau tak akan bertahan lama berada di muka bumi. Saat ini terlihat ekosistem danau tidak dikelola sebagaimana mestinya. Sebaliknya, untuk memenuhi kepentingan manusia, lingkungan sekitar danau diubah untuk dicocokkan dengan cara hidup dan cara bermukim manusia, atau bahkan kawasan ini sering dirombak untuk menampung berbagai bentuk kegiatan manusia seperti permukiman, prasarana jalan, saluran limbah rumah tangga, tanah pertanian, rekreasi dan sebagainya.

Sehingga seringkali terjadi pemanfaatan danau dan konservasi danau yang tidak berimbang, dimana pemanfaatan danau lebih mendominasi sumberdaya alam danau dan kawasan daerah aliran sungai (watershed). Hal ini mengakibatkan danau berada pada kondisi suksesi, yaitu berubah dari ekosistem perairan ke bentuk ekosistem daratan. Pendangkalan akibat erosi, eutrofikasi merupakan penyebab suksesi suatu perairan danau. Hilangnya ekosistem danau mengakibatkan kekurangan cadangan air tanah pada suatu kawasan/wilayah yang bakal

mengancam ketersediaan air bersih bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Akibatnya, keberlanjutan suatu lingkungan hidup yang di dalamnya terdapat manusia dan alam terancam tak dapat berlanjut. Oleh karena itu, diperlukan suatu kajian menyeluruh mengenai pola dan struktur pemanfaatan ruang di kawasan danau ini, yang kemudian dimanifestasikan menjadi peraturan daerah ke dalam bentuk Rencana Tata Ruang Kawasan Danau.

5.2.3 Konsep Pengembangan Kawasan Situ Cangkring

Berdasarkan kebijakan pemanfaatan ruang di dalam RTRW Kota Tangerang, kawasan Kecamatan Periuk merupakan kawasan yang berfungsi sebagai Ibu Kota Kecamatan di wilayah WPK V (WPK Barat).

Dengan adanya keberadaan Situ Cangkring yang telah di revitalisasi kembali, maka Situ Cangkring ini akan menjadi Icon Kecamatan Periuk. konsep yang akan diterapkan adalah *Waterfront City* berarti konsep pemukiman yang menempatkan Situ Cangkring sebagai 'halaman' dan menempatkan halaman tersebut untuk kepentingan publik dan dikelola sedemikian rupa sehingga dapat menjadi sumber dana untuk biaya pemeliharaan kebersihan, keteduhan, keindahan dan Fungsi Situ Cangkring yang berkelanjutan.

Kegiatan ekonomi masyarakat sebagai salah satu karakter yang melekat pada masyarakat di kawasan ini akan turut membentuk konsep ini. Selain itu, kepemilikan lahan dan aktivitas ekonomi masyarakat merupakan prerogatif masyarakat setempat untuk digunakan. Dengan demikian, pengembangan konsep ini juga akan mencoba untuk melibatkan kehidupan masyarakat setempat, dan memberdayakan potensi alami yang dimilikinya.

5.2.4 Arahan Pemanfaatan Lahan

Penetapan blok peruntukan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran, ukuran, ungsi dan karakteristik kegiatan masyarakat setempat. Zonasi Kawasan Situ Cangkring dibagi kedalam 4 blok peruntukan, yaitu :

- a. Blok pemukiman, merupakan blok-blok yang terdiri dari kelompok rumah beserta fasilitas umum dan fasilitas sosial yang terdapat didalamnya. Sebagaimana yang diatur dalam RDTR Kecamatan Periuk, maka blok ini adalah blok pemukiman.
- b. Blok Perindustrian, merupakan blok yang terdiri dari bangunan-bangunan dengan fungsi utama sebagai kegiatan industri.
- c. Blok Fasilitas Wisata, merupakan blok yang dijadikan sebagai komponen penunjang pergerakan wisata. Termasuk dalam blok fasilitas wisata ini adalah terminal, fasilitas parkir dan dermaga.
- d. Blok Ruang Terbuka Hijau, sebagai upaya menyelamatkan kondisi yang masih dapat diselamatkan dan memperbaiki kondisi yang sudah rusak. Pada blok ini nantinya, wisatawan dan masyarakat dapat menikmati pemandangan danau. Pada blok ini dimungkinkan pembangunan permanen, misalnya pembangunan jalan setapak dengan sistem paving block, namun tetap memperhatikan fungsi lindung sempadan danau dan estetika lingkungan. Dimungkinkan pula untuk pengembangan bangunan-bangunan yang sifatnya monumental, yang memiliki ciri khas arsitektural atau fungsi yang khas, misalnya rumah khas daerah setempat.

5.2.5 Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Periuk

Mengacu pada studi Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Periuk, dapat diketahui bahwa pemanfaatan ruang untuk lokasi Situ Cangkring berada pada peruntukan Industri dan Fasilitas Penunjangnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.40 Peta Rencana Penggunaan Lahan Kecamatan Periuk.

Gambar 5.40 Peta Rencana Penggunaan Lahan Kecamatan Periuk

Gambar 5.41 Peta Rencana Struktur Ruang Kecamatan Periuk

Berdasarkan Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Periuk, konsep dan rencana struktur tata ruang yang perlu direncanakan di Kecamatan Periuk adalah sebagai berikut :

1. Kawasan pusat kecamatan, dengan arahan peruntukan :
 - a. Guna Lahan campuran (*Mix Used*) berupa perumahan dan perdagangan skala sub - sub pusat kota.
 - b. Prasarana dan sarana perkotaan.
2. Kawasan pertumbuhan dan pengembangan, dengan peruntukan :
 - a. Pengembangan Zona Industri
 - b. Perdagangan dan jasa skala blok
 - c. Perumahan baru yang dikembangkan developer/pengembang untuk golongan menengah keatas
 - d. Perumahan yang dibangun perseorangan, tidak berupa perumahan yang dibangun oleh pengembang.
 - e. Prasarana dan Sarana untuk pelayanan kecamatan yang belum terwadahi dikawasan ekonomi prospektif dan dengan lingkup pelayanan blok yang belum terwadahi oleh kawasan kota, serta prasarana dan sarana untuk lingkup pelayanan lingkungan/lokal.
3. Kawasan konservasi dan preservasi, dengan arahan peruntukan :
 - a. Situ, sungai, dan kawasan resapan air
 - b. Sempadan - sempadan : situ, sungai, jalan dan bangunan
 - c. Bangunan yang dipreservasi ; bangunan masjid pintu sribu.

Dari beberapa konsep diatas, pola penatan ruang yang akan d rencanakan di sekitar situ adalah sebagai kawasan konservasi dengan pembangunan daerah pariwisata. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di Bab selanjutnya mengenai rencana penataan di sekitar Situ Cangkring.

5.2.6 Kondisi Sosial, Ekonomi Masyarakat Sekitar Situ Cangkring

a. Kependudukan

Situ Cangkring terletak di Kelurahan Periuk Jaya Kecamatan Periuk Kota Tangerang. Kelurahan Periuk Jaya terdiri dari 8 wilayah Rukun warga dengan jumlah penduduk tercatat pada bulan Agustus 2010 sebanyak 14.821 jiwa, dengan rincian disetiap rukun warga sebagai berikut:

Tabel 5.18 Jumlah Penduduk Kecamatan Periuk Tahun 2010

Wilayah RW	Jumlah Penduduk (Jiwa)
01. Sangiang	2189
02. Periuk	1730
03. Pengasih	1832
04. Bayur	1848
05. PJP	1919
06. PJP	1795
07. PJP	1811
08. PJP	1696
Jumlah	14.821.

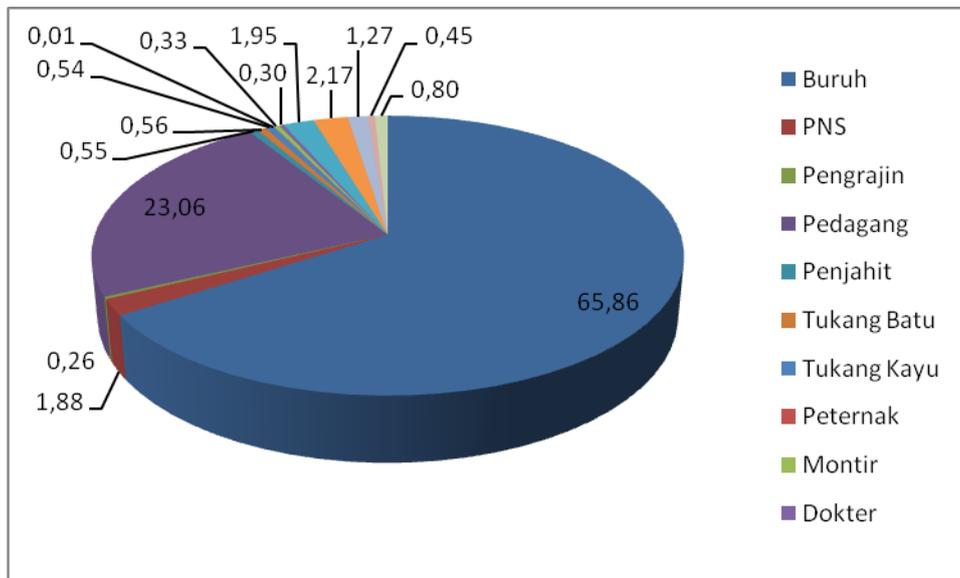
Sumber: Laporan registrasi penduduk Kel. Periuk Jaya, Agustus 2010

Rasio jenis kelamin di kelurahan Periuk Jaya adalah 86, artinya setiap 100 penduduk perempuan terdapat 86 penduduk laki-laki. Presentasi Jumlah penduduk usia produktif 15 tahun - 65 tahun (data dari Kecamatan Periuk, tahun 2009) adalah 72% dengan demikian rasio ketergantungan adalah 39 artinya setiap 100 penduduk produktif harus menanggung 39 orang penduduk non produktif.

b. Mata Pencaharian

Berdasarkan data Monografi Kecamatan Periuk, mata pencaharian pokok penduduk di kecamatan ini didominasi oleh para pekerja/buruh yang bekerja di Industri-industri yang ada di Kecamatan Periuk maupun di sekitarnya. Tidak ada masyarakat Kecamatan Periuk yang memanfaatkan Situ Cangkring sebagai tempat

mata pencahariannya, terutama tanaman enceng gondok yang memenuhi permukaan situ yang digunakan bahan kerajinan olah masyarakat diluar kecamatan. Gambar berikut menggambarkan presentasi mata pecaharian penduduk di Kecamatan Periuk.

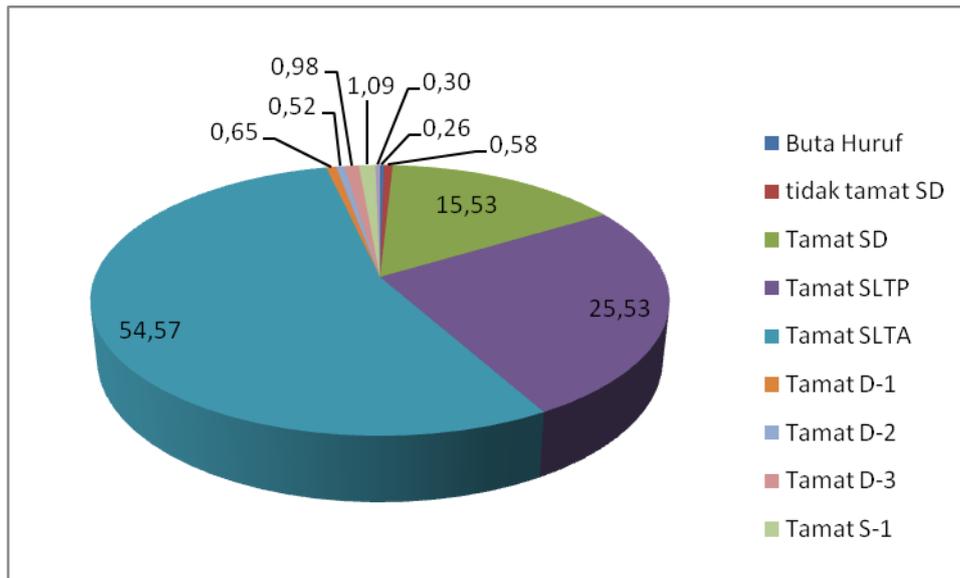


Gambar 5.42 Mata Pencaharian Penduduk Kecamatan Periuk.

Dengan difungsikannya situ sebagai kolam resapan dan dibangunnya fasilitas wisata air termasuk tempat parkir dan foodcourt, diharapkan akan memberikan lapangan pekerjaan yang dapat dijadikan alternatif dari mata pencaharian penduduk sekitar.

c. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan masyarakat di Kecamatan Periuk terbanyak adalah lulusan SLTA/ sederajat yaitu 54%, disusul oleh lulusan SLTP/ sederajat sebanyak 25%, dan lulusan SD/ sederajat sebanyak 15% .



Gambar 5.43 Tingkat Pendidikan Penduduk Kecamatan Periwu.

d. Sejarah Keberadaan Situ Cangkring

Dari hasil wawancara yang dilakukan pada bulan Agustus 2010 di lingkungan permukiman sekitar kawasan Situ Cangkring, dapat diketahui bahwa dimasa lampau, lokasi Situ Cangkring merupakan lahan persawahan dan terdapat beberapa sumber mata air yang di pakai oleh masyarakat sekitar untuk memenuhi kebutuhan air bersih sehari-hari.

Daerah pesawahan tersebut dulunya merupakan sumber mata pencaharian warga sekitar, yang kemudian beralih fungsi sebagai ruang lahan basah. Hal ini terjadi dikarenakan tersumbatnya saluran-saluran outlet daerah tersebut, sehingga terjadinya genangan di daerah situ tersebut.

Berdasarkan informasi dari penduduk, setelah kegiatan pengerukan sedimen oleh pihak pemerintah (Dinas Pekerjaan Umum Kota Tangerang) pada tahun 2003, berdampak pada hilangnya sumber mata air tersebut, namun demikian hal tersbut tidak mempengaruhi kondisi perairan situ yang sampai saat ini tidak pernah kering meskipun pada musim kemarau.



Gambar 5.44 Foto Wawancara Dengan Warga Sekitar Situ Cangkring

e. Tanggapan Dan Saran Masyarakat Dalam Pengembangan Situ Cangkring

Dari hasil wawancara dengan tolok masyarakat yang tinggal disekitar situ, pada dasarnya masyarakat sangat mendukung pengembangan situ terlebih dimanfaatkan untuk:

- mengurangi banjir,
- pemandangan (*view*) yang baik, karena selama ini seluruh permukaan situ tertutup oleh vegetasi tanaman eceng gondok serta vegetasi lainnya.

Hasil Wawancara tersebut di atas relevan dengan hasil Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) yang dilakukan pada bulan November 2008. Dalam PKM yang dihadiri oleh Camat, Sekcam, Lurah, Ketua LPM, Tokoh Masyarakat, Anggota Masyarakat serta Dinas terkait di tingkat Kota (Dinas PU Pengairan, Dinas Pariwisata, BPN), Jumlah peserta PKM sekitar 15 orang.

Dalam pertemuan Konsultasi Masyarakat tersebut dirumuskan beberapa hal sebagai berikut:

- Secara umum masyarakat mendukung penataan Situ Cangkring agar tidak kotor dan terkesan kumuh seperti kondisinya saat ini

- Tanaman eceng gondok sebaiknya dihilangkan saja karena bukan masyarakat sekitar situ yang memanfaatkan daun eceng gondok untuk kerajinan tangan melainkan masyarakat dari luar.
- Pembuangan limbah industri ke dalam situ hendaknya dikontrol, ditertibkan dan dilakukan treatment terlebih dahulu
- Hak pengelolaan Situ Cangkring hendaknya diserahkan oleh Pemerintah Pusat kepada Pemerintah Kota Tangerang
- Batas-batas lahan situ hendaknya diklarifikasi dulu secara detail sebelum pelaksanaan konstruksi
- Saluran pembuang dari Situ Cangkring ke S. Cirarab yang saat ini kondisinya tersumbat, maka perlunya dilakukan normalisasi total.

BAB VI

Kesimpulan Dan Saran

6.1 Kesimpulan

Usulan rencana kegiatan terdiri dari tiga tahapan program, yaitu:

- a) Program mendesak : Pengamanan Status Kepemilikan Situ Cangkring, yang dilaksanakan pada tahun 2010-2011
- b) Program Jangka pendek : Pengamanan Fisik dan Rehabilitasi Situ Cangkring, yang dilaksanakan tahun 2012 sampai 2014.
- c) Program Jangka menengah : Konservasi dan Pemanfaatan Situ Cangkring, yang dilaksanakan 2014- dan seterusnya.

6.1.1 Program Mendesak (Crash Program)

Program Tanggap Darurat / mendesak, yaitu Pengamanan Status Kepemilikan Situ Cangkring . Program ini adalah pemantapan status kepemilikan Situ Cangkring sebagai dasar hukum wewenang pengelolaannya, yang terdiri dari beberapa kegiatan, yaitu:

- a) Sosialisasi dan penyuluhan kepada masyarakat sekitar situ.
- b) Penyusunan Rencana Tata Ruang Situ Cangkring
- c) Sertifikasi atau Klarifikasi Sertifikat Situ Cangkring.
- d) Pematokan batas Situ Cangkring berdasarkan Sertifikat.

6.1.2 Program Jangka Pendek

Program Jangka pendek: Pengamanan Fisik dan Rehabilitasi Situ Cangkring. Program ini merupakan rehabilitasi kondisi fisik situ sehingga kembali kepada kondisi semula, atau meningkatkannya sehingga lebih baik dari pada kondisi sebelumnya. Program ini terdiri dari beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a) Pengerukan sedimen Situ Cangkring.
- b) Pembangunan dan rehabilitasi saluran drainage menuju Situ Cangkring untuk pengendalian banjir.
- c) Pengendalian zona tumbuhan enceng gondok untuk usaha kerajinan.
- d) Penertiban daerah sempadan situ.
- e) Penanaman pohon pada daerah sempadan situ.
- f) Pemantauan ekosistem situ, yang dilakukan untuk memantau dan mengevaluasi secara periodik fungsi situ dan ekosistemnya.

6.1.3 Program Jangka Menengah Dan Jangka Panjang

Program Jangka menengah dan jangka panjang berupa: Konservasi dan Pemanfaatan Situ Cangkring, yang dilaksanakan tahun 2014-seterusnya.

- a) Pembangunan jalan inspeksi disekitar wilayah utara dan timur kawasan situ, sebagai jalur jalan pembatas dan pengaman lingkungan situ.
- b) Pengembangan prasarana sanitasi lingkungan daerah tangkapan air situ, terutama pada daerah permukiman penduduk serta kawasan perumahan atau permukiman.
- c) Pengembangan dan penertiban usaha pariwisata Situ Cangkring; agar kegiatan usaha tersebut dapat meningkatkan upaya konservasi situ.
- d) Pengembangan sarana rekreasi olah raga air serta pemancingan; sarana rekreasi bagi masyarakat sekeliling situ tersebut sekaligus merupakan batas fisik situ.
- e) Pemantauan ekosistem situ, yang dilakukan untuk memantau dan mengevaluasi secara periodik fungsi situ dan ekosistemnya.

Tabel 6.1
Usulan Rencana Kegiatan Pengelolaan Situ Kota Tangerang Tahun 2011-Seterusnya

PERMASALAHAN	PROGRAM	KEGIATAN	INSTANSI PENANGGUNG JAWAB
Fisik <ul style="list-style-type: none"> • Pengurangan luasan situ akibat alih fungsi lahan situ • Pendangkalan situ akibat sedimentasi • Pencemaran, eutrofikasi situ 	MENDESAK	I. TAHAP PENGAMANAN DAN REHABILITASI AWAL KONDISI SITU <ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran, pembuatan patok (sempadan situ) dan papan nama situ • Re-Inventarisasi dan pendataan situ • Sertifikasi situ • Rapat koordinasi antara Pemerintah Kota Propinsi Pusat untuk kejelasan / pelimpahan kewenangan pengelolaan situ • Penyuluhan dan pemberdayaan masyarakat sekitar situ • Penyelesaian status hukum pengelolaan situ dengan pihak swasta • Rehabilitasi situ (Bagian dari rencana kegiatan penanganan banjir Jabodetabek 	<ul style="list-style-type: none"> • DEP DAGRI, BPN, Pemda Prop. Banten • Pemda Prop. Banten, Pemkot Kota Tangerang • Forum masyarakat utk pelestarian dan pengembangan situ Cangkring

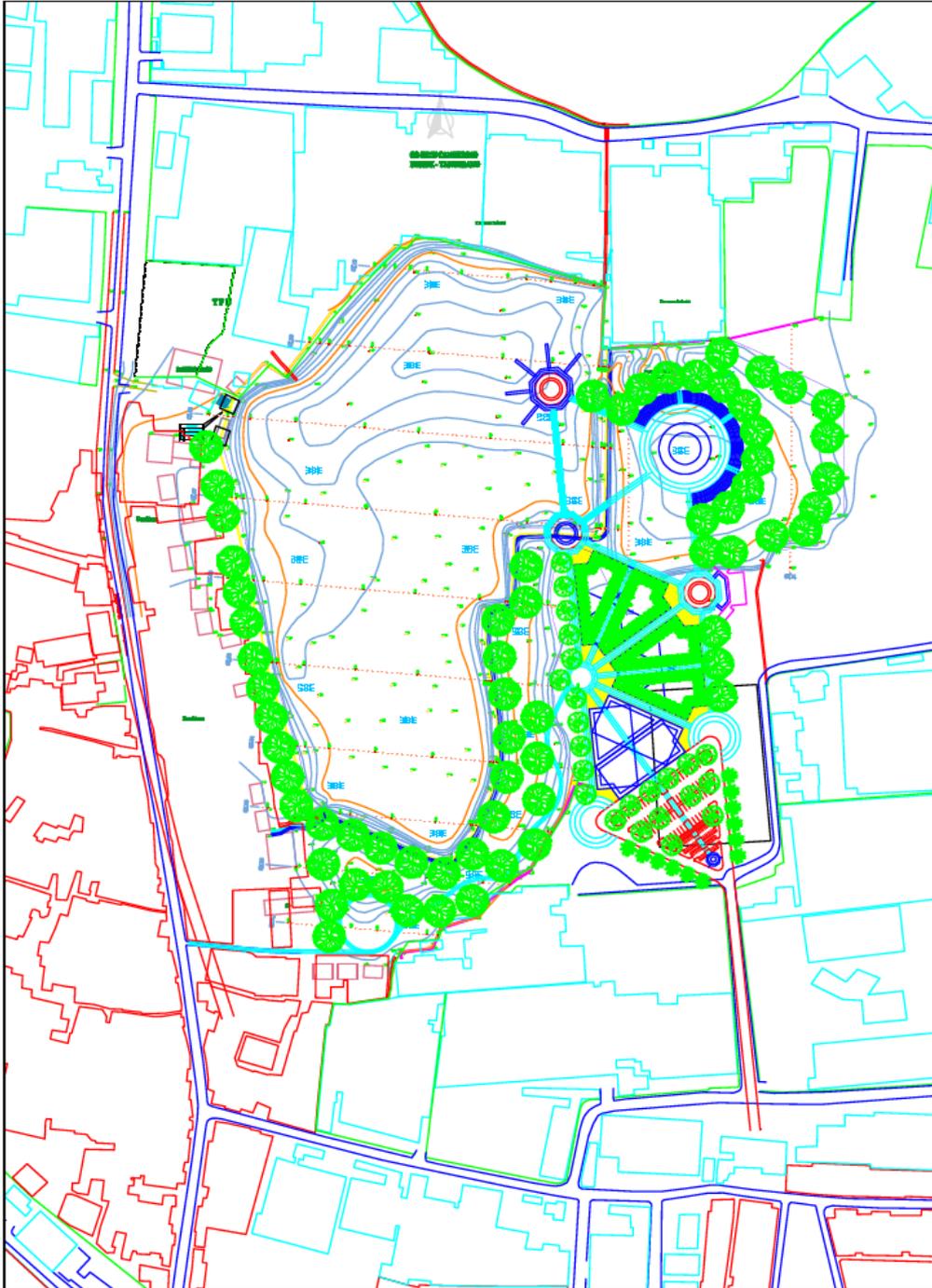
PERMASALAHAN	PROGRAM	KEGIATAN	INSTANSI PENANGGUNG JAWAB
<p>Non Fisik (Kebijakan dan Regulasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurangnya komitmen pemerintah dan masyarakat pada pengelolaan situ • Keterbatasan kemampuan aparat pemerintah dalam pengelolaan situ • Ketidakjelasan kewenangan pengelolaan situ • Status hukum lahan • Pemberian hak atas tanah pada kawasan situ 	<p>PROGRAM PENANGANAN TERPADU SITU</p>	<p>II. TAHAP PERENCANAAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan kajian status dan ancaman terhadap situ untuk menentukan kondisi situ (rusak, terganggu atau baik) serta penentuan prioritas kegiatan penanganannya • Penelitian geomorfologi untuk penentuan luas dan kedalaman awal situ • Identifikasi sumber pencemar dan perusak lingkungan • Menetapkan fungsi dan status situ • Penyusunan kebijakan dan peraturan pengelolaan situ <p>III. TAHAP PELAKSANAAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitasi, pengembangan dan konservasi situ • Operasi dan pemeliharaan situ • Pemberian penghargaan terhadap aktifitas 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemda Prop.Banten, Pemkot Kota Tangerang • Pemkot Kota Tangerang • Pemkot Kota Tangerang

PERMASALAHAN	PROGRAM	KEGIATAN	INSTANSI PENANGGUNG JAWAB
		<p>masyarakat yang kondusif bagi peningkatan fungsi situ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penataan situ untuk keperluan konservasi. • Penataan situ untuk keperluan wisata • Pemanfaatan dan pemeliharaan situ berbasis masyarakat • Penegakan hukum bagi pencemar dan pengalih fungsian situ • Penanaman pohon yang mempunyai nilai konservasi dan ekonomi di sempadan situ melalui konsep income generating <p>IV. TAHAP MONITORING DAN EVALUASI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring dan evaluasi pelaksanaan pengelolaan situ • Evaluasi penataan ruang 	<ul style="list-style-type: none"> • Kementrian Lingkungan Hidup • Pemda Prop.Banten, Pemkot Kota Tangerang

Tabel 6.2
Rencana Tindak Pengelolaan Situ Cangkring

No	PROGRAM	PERIODE	KEGIATAN	INSTANSI PENANGGUNG JAWAB & PEMBIAYAAN
1	Program Mendesak (Crash Program)	2010 - 2011	Sertifikasi atau Kkarifikasi Sertifikat Situ Cangkring	DEPDAGRI, BPN, Pemda Prop.Banten
			Pematokan batas Situ Cangkring berdasarkan Sertifikat	DEPDAGRI, BPN, Pemda Prop.Banten
			Sosialisasi dan penyuluhan kepada masyarakat sekitar situ	Pemda Prop.Banten Pekot Tangerang Forum masyarakat utk pelestarian dan pengembangan situ Cangkring
			Penyusunan Rencana Zonasi Situ Cangkring	Bappeda Provinsi Banten Bappeda, Dinas Tata Kota Kota Tangerang
2	Program Jangka Pendek	2012-2014	Pengerukan dasar, Pembersihan Gulma dan Penanaman Ikan Grass Crap di situ Cangkring	BBWS Ciliwung Cisadane DPU Kota Tangerang BPLH Kota Tangerang
			Pembangunan dan rehabilitasi saluran drainase ke sungai Cirarab	BBWS Ciliwung Cisadane DPU Kota Tangerang
			Pembangunan jalan inspeksi wilayah timur dan selatan	BBWS Ciliwung Cisadane DPU Kota Tangerang
			Penertiban daerah sempadan situ	Pemda Prop.Banten DPU Kota Tangerang
			Penanaman pohon pada daerah sempadan situ	BPLH Kota Tangerang
			Pemantauan ekosistem situ	Kemende1rian Lingkungan Hidup BPLH Kota Tangerang Kelurahan Periuk Jaya
3	Program Jangka Menengah Dan Jangka Panjang	2014 - Seterusnya	Pengembangan prasarana sanitasi lingkungan daerah tangkapan air situ	DPU Kota Tangerang BPLH Kota Tangerang
			Pembangunan dan operasi usaha tempat wisata kawasan Situ Cangkring	Swasta/koperasi bekerjasama dengan Pemkot Tangerang
			Pembangunan dan operasi sarana rekreasi olah raga air dan pemancingan	Swasta/koperasi bekerjasama dengan Pemkot Tangerang
			Pemantauan ekosistem situ	Kemende1rian Lingkungan Hidup BPLH Kota Tangerang Kelurahan Periuk Jaya

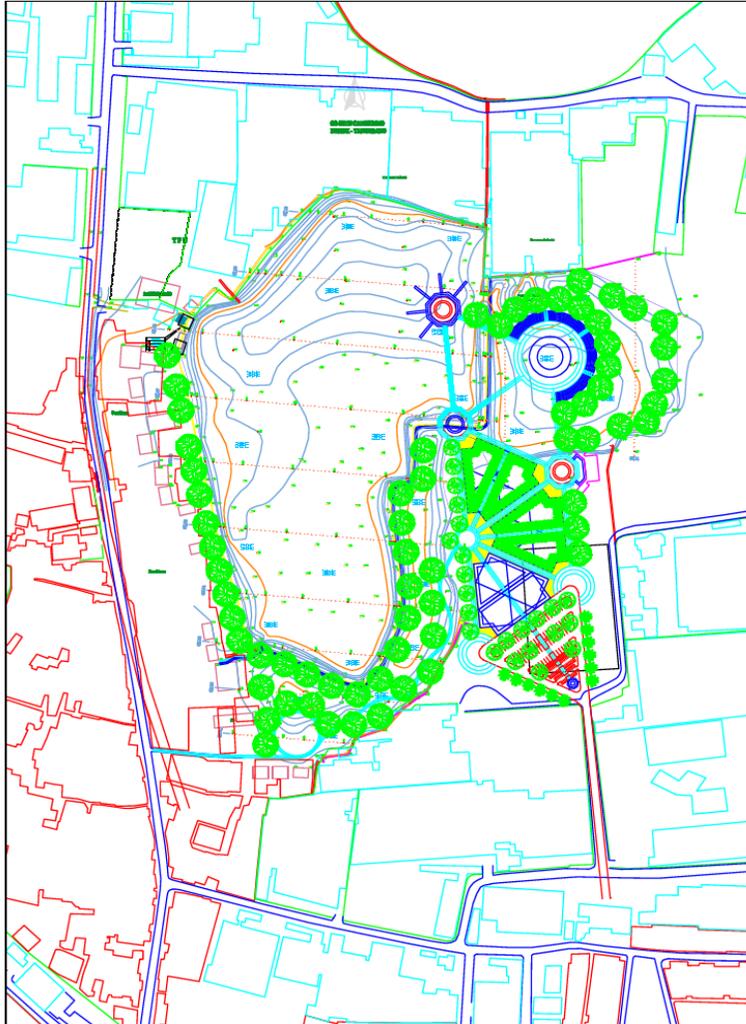
Sumber : Hasil Analisa Konsultan



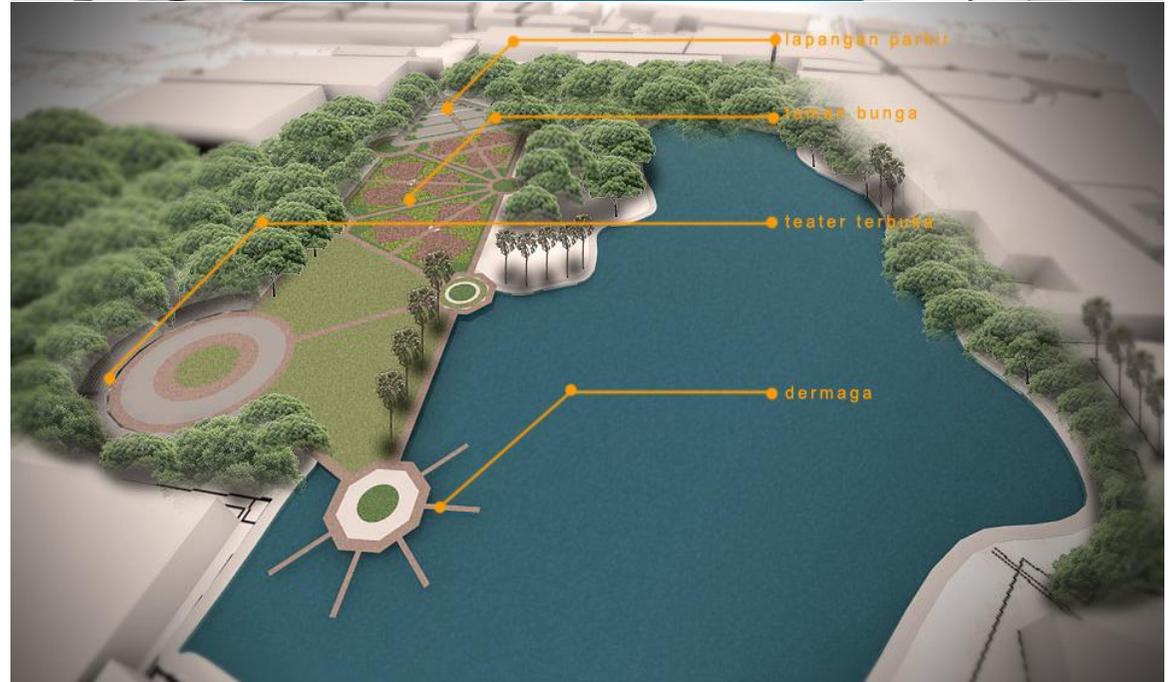
Gambar 6.1 Blok Plan Rencana Penataan Ruang di Kawasan Situ Cangkring

Gambar 6.2

Rencana Fasilitas Pariwisata Dan Pemancingan



Tidak Ada Relokasi Permukiman



6.2 Saran

Dalam kegiatan penelitian ini terdapat beberapa hal yang ingin disampaikan oleh peneliti terkait pengembangan kawasan wisata situ cangkring, diantaranya ;

- ✚ Perlu adanya pembenahan kawasan sekitar situ cangkring
- ✚ Pengembangan prasarana sanitasi lingkungan daerah tangkapan air situ harus ditingkatkan
- ✚ Perlunya penataan kawasan sekitar situ
- ✚ Perlu adanya sosialisasi yang dilakukan oleh pemerintah kepada masyarakat, terkait pentingnya pengelolaan dan pemeliharaan kawasan situ
- ✚ Penghijauan dan penanaman pohon yang berfungsi sebagai kawasan konservasi
- ✚ Perlu adanya pemantauan dan pengawasan yang dilakukan untuk memantau dan mengevaluasi secara periodik fungsi situ dan ekosistemnya.