PERENCANAAN LANSEKAP JALUR SUNGAI CISADANE DI KAWASAN PUSAT KOTA TANGERANG

THESIS DESAIN

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Magister Arsitektur
Institut Teknologi Bandung

Oleh

DODDY YUONO
25200067

PROGRAM MAGISTER ARSITEKTUR
PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
2003



PERENCANAAN LANSEKAP JALUR SUNGAI CISADANE DI KAWASAN PUSAT KOTA TANGERANG

THESIS DESAIN

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Magister Arsitektur
Institut Teknologi Bandung

Oleh :

DODDY YUONO
25200067



PROGRAM MAGISTER ARSITEKTUR
PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
2003

PERENCANAAN LANSEKAP JALUR SUNGAI CISADANE DI KAWASAN PUSAT KOTA TANGERANG

THESIS DESAIN

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Magister Arsitektur
Institut Teknologi Bandung

Oleh :

DODDY YUONO
25200067

Dosen Pembimbing :

Dr. Ir. Rini Raksadjaya, MSA
Ir. Woerjantari K Soedarsono, MT

PROGRAM MAGISTER ARSITEKTUR
PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
2003

PERENCANAAN LANSEKAP JALUR SUNGAI CISADANE DI KAWASAN PUSAT KOTA TANGERANG

Oleh :

DODDY YUONO
25200067

Menyetujui :

Bandung, Juni 2003

Dr. Ir. Rini Raksadjaya, MSA	**Ir. Woerjantari K Soedarsono, MT**
Pembimbing I	Pembimbing II



PERENCANAAN LANSEKAP JALUR SUNGAI CISADANE DI KAWASAN PUSAT KOTA TANGERANG

Doddy Yuono – 25200067

ABSTRAK

Sungai merupakan pembentukan lansekap wajah kota yang khas sehingga dapat dikembangkan sebagai orientasi kota, daya tarik wisata, dan tempat interaksi sosial bagi masyarakat. Air yang memang merupakan daya tarik dalam lansekap dapat menjadi daya tarik perhatian bagi setiap orang. Di iklim yang panas, keberadaan air dapat dinikmati sebagai penghilang dahaga maupun mikro klimat yang terjadi di sekitar air. Sejalan dengan perkembangan kota, kebutuhan akan aktivitas dan fasilitas rekreasi penduduk kota semakin meningkat, pengalaman yang berbeda dari tempat rekreasi lainnya dapat ditemukan pada daerah aliran sungai, selain itu eksploitasi sungai dapat juga untuk mengajarkan tentang lingkungan, ekologis dan sistem ekonomi.

Pengembangan daerah aliran sungai menjadi ruang publik merupakan salah satu alternatif bagi kota-kota yang memiliki potensi alam berupa sungai yang mengalir di wilayahnya. Dalam konteks perkotaan dikenal dengan *urban waterfront development*. Istilah *waterfront* sendiri sulit didefinisikan secara secara pasti, tetapi dapat didekati dengan pengertian tepi air (*water edges*), badan air (*body of water*) atau yang lebih mendekati adalah batas air. Hubungan timbal balik antara air dan lahan yang harmonis akan mewujudkan suatu lingkungan khusus yang memberikan kenyamanan khusus pula bagi penghuninya.

Ditinjau dari dukungan potensi yang ada serta upaya pemenuhan kebutuhan dalam perencanaan penataan lansekap daerah aliran sungai, maka daerah aliran sungai Cisadane sangat potensial dikembangkan sebagai kawasan rekreasi. Skenario penataan kawasan pada kajian ini adalah dengan menciptakan suatu kawasan rekreasi tepi sungai yang bukan hanya sekedar sebagai tempat untuk dikunjungi akan tetapi menjadi suatu juga sebagai tempat untuk ditinggali. Para pengguna tempat rekreasi ini secara langsung diharapkan dapat menikmati, menyaksikan serta turut serta dalam berbagai atraksi budaya, keagamaan dan lingkungan alam setempat. Penataan secara fisik ditujukan pada penataan ruang-ruang kegiatan publik yang berada di sepanjang daerah aliran sungai dan di daerah hunian yang ada, dan didasarkan pada perubahan dan pengembangan kawasan yang mencakup tata guna lahan dan penataan bangunan, daerah aliran sungai, perencanaan jalur sirkulasi, penataan tata hijau, perencanaan perabot jalan (*street furniture*), penataan jalur dan ruang aktifitas, dan perencanaan kegiatan rekreasi. Penataan fisik atau penataan ruang ini ditujukan untuk menyatukan berbagai kegiatan dan fungsi yang ada, mengintegrasikan berbagai kegiatan dan potensi yang ada di masyarakat dan kondisi lingkungan. Selain itu juhga membentuk karakteristik lokal dan ekologi guna mengembangkan bagian pusat kota khususnya daerah aliran sungai sebagai area rekreasi kota.

KATA PENGANTAR

Puji syukur pada Allah Bapa atas segala kasih karunianya sehingga laporan thesis ini dapat diselesaikan dengan baik. Adapun laporan thesis ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Program Magister Arsitektur, Institut Teknologi Bandung. Materi thesis merupakan suatu penerapan dan curahan ide dari Arsitektur Bentang Alam dengan judul PERENCANAAN LANSEKAP JALUR SUNGAI CISADANE DI KAWASAN PUSAT KOTA TANGERANG.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada Dr. Ir. Rini Raksadjaja, MSA dan Ir. Woerjantari K Soedarsono, MT sebagai pembimbing, atas segala masukan, bimbingan dan kesabarannya selama penyusunan thesis. serta dosen lainnya atas bimbingannya selama masa studi di alur Arsitektur Bentang Alam.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf Program Magister Arsitektur ITB khususnya Wati dan Agus, staf perpustakaan arsitektur ITB dan Untar, Ipah Saripah dan lainnya, pihak-pihak yang terkait : staf Dinas Tata Kota, Bappeda, dan Dinas Pariwisata Kota Tangerang, masyarakat kota lama Tangerang, bursa arsitektur, Edi dan Indra atas bantuan informasi dan pelayanan yang diberikan.

Kepada rekan-rekan Rani Rupadri, Mohamad Syarif Hidayat, Pri Julianto atas kebersamaannya menggeluti dunia arsitektur bentang alam, Noviza Dwiarti, Riandy Tarigan, Ciecie, Hendri Napitupulu, Aried MFA, Nurul W, Prita Djunesiska, Budhi Virgianti, Ade Sudiarti, Dewi Andriana, Hans Satria Osman, Aliyah, Yunitri Wiendary dan seluruh angkatan 2000 magister arsitektur atas kebersamaan dan diskusi selama kuliah.

Khusus untuk Melyana Hartono yang dengan penuh sabar dan rasa cintanya memberikan perhatian dan doa selama ini.

Akhirnya kepada keluarga besar Yuono, papa Sardju Yuono, mama Harsiti, Adik Donny Yuono, Dolly Yuono, dan Dinno Setiawan Yuono untuk segala doa, dorongan semangat, dan bantuannya yang tak ternilai. Hanya ini yang dapat kupersembahkan.

Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat dalam perencanaan ruang terbuka dalam hal ini perencanaan lansekap jalur sungai pada khususnya dan pengembangan keilmuan Arsitektur Bentang Alam pada umumnya.

Bandung, Juni 2003

Doddy Yuono

DAFTAR ISI

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iii

DAFTAR GAMBAR v

DAFTAR TABEL vii

I. PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 4

1.3 Tujuan 4

1.4 Manfaat 5

1.5 Ruang Lingkup Kawasan 5

1.6 Metodologi Penelitian 8

1.7 Sistematika Penulisan 11

II. DAERAH ALIRAN SUNGAI DALAM KONTEKS PERENCANAAN KAWASAN 12

2. 1 Daerah Aliran Sungai 12

2.1.1 Pengertian daerah aliran sungai 12

2.1.2 Perencanaan dan perlindungan daerah aliran sungai 13

2.2 Sungai Dan Perencanaan Kawasan 18

2.3 Kriteria Perancangan Lansekap Sungai 22

2.3.1 Tata bangunan 24

2.3.2 Sirkulasi 24

2.3.3 Ruang terbuka dan vegetasi 25

2.3.4 Upaya konservasi 26

2.3.5 Infrastruktur kawasan 27

2.3.6 Penggunaan daerah aliran sungai 27

2.4 Studi Banding Pemanfaatan Daerah Aliran Sungai 28

2.4.1 Dasar pemilihan studi banding 28

2.4.2 Parameter studi banding 29

2.4.3 Sungai Seine, Paris Perancis 31

2.4.4 Sungai Thames, London Inggris 33

2.4.5 Sungai Singapura (Boat Quay), Singapura 36
2.4.6 Rangkuman studi banding 38
2.5 Kesimpulan 39
III. SUNGAI CISADANE TANGERANG SEBAGAI KAWASAN REKREASI 40
A. Kota Tangerang 40
3.1 Sungai Cisadane dan Wilayah Sekitarnya 42
3.1.1 Sungai Cisadane 42
3.1.2 Pola penggunaan lahan 46
3.1.3 Jaringan jalan 58
3.1.4 Aktifitas penduduk dan pemanfaatan sungai 52
3.1.5 Penetapan kawasan perencanaan 52
3.2 Analisis kawasan perencanaan 56
3.2.1 Tata guna lahan 56
3.2.2 Tata bangunan 60
3.2.3 Sirkulasi 63
3.2.4 Ruang terbuka dan vegetasi 65
3.2.5 Drainase 68
3.2.6 Jaringan air bersih 70
3.2.7 Topografi 72
3.2.8 Aktifitas kegiatan 74
IV. PERANCANGAN DAERAH ALIRAN SUNGAI 76
4.1 Skenario penataan kawasan 76
4.2 Konsep strategi penataan kawasan 77
V. RANCANGAN KAWASAN 111
VI. PENUTUP 124
DAFTAR PUSTAKA 125

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.1	Peta lokasi perencanaan	6
1.2	Gambaran fisik bangunan dan lingkungan Kali Pasir	7
1.3	Mesjid Kali Pasir dan klenteng Boen Tek Bio	7
1.4	Peta lokasi perencanaan	8
1.5	Skema metodologi penelitian	10
2.1	Rencana perbaikan dan pengaturan sungai serta pengendalian banjir menyeluruh	17
2.2	Model perencanaan ekologi	19
2.3	Visualisasi daerah aliran sungai Seine	32
2.4	Visualisasi daerah aliran sungai Thames	35
2.5	Visualisasi daerah aliran sungai Singapura (Boat quay)	37
3.1	Peta wilayah kotamadya Tangerang	41
3.2	Peta lintasan sungai Cisadane di pusat kota Tangerang dan kondisi fisik sungai	43
3.3	Denah potongan penampang daerah aliran sungai Cisadane	44
3.4	Potongan penampang daerah aliran sungai Cisadane	45
3.5	Peta dan visualisasi penggunaan lahan di sekitar sungai Cisadane	47
3.6	Peta jaringan jalan	48
3.7	Pola sirkulasi lalu lintas di sekitar kawasan kajian	49
3.8	Visualisasi daerah aliran sungai Cisadane	50
3.9	Visualisasi daerah aliran sungai Cisadane	51
3.10	Penetapan lokasi kawasan perencanaan	55
3.11	Tata guna lahan : Masalah	58
3.12	Tata guna lahan : Potensi dan prospek	59
3.13	Tata bangunan : Masalah	61
3.14	Tata bangunan : Potensi dan prospek	62
3.15	Sirkulasi	64
3.16	Ruang terbuka dan vegetasi : Masalah	66
3.17	Ruang terbuka dan vegetasi : Potensi dan prospek	67
3.18	Sistem drainase	69

3.19	Jaringan air bersih	71
3.20	Topografi	73
3.21	Aktifitas	75
4.1	Strategi perencanaan tata guna lahan : Pemitakatan fungsi kawasan ...	79
4.2	Strategi perencanaan tata guna lahan : Kawasan Kali Pasir	80
4.3	Strategi perencanaan tata guna lahan : Daerah aliran sungai	81
4.4	Strategi perencanaan tata bangunan	84
4.5	Strategi pengembangan daerah aliran sungai	86
4.6	Jalur sirkulasi di sepanjang sungai Cisadane	87
4.7	Strategi perencanaan jalur sirkulasi dan parkir	89
4.8	Perencanaan perletakan dermaga	90
4.9	Strategi perencanaan vegetasi (tata hijau)	93
4.10	Skala ketinggian permukaan	97
4.11	Perencanaan tangga	98
4.12	Penggunaan corak perkerasan pada jalur pedesterian dan ruang terbuka	98
4.13	Perencanaan bak tanaman	99
4.14	Strategi perencanaan ruang terbuka	100
4.15	Perabot jalan (*street furniture*)	103
4.16	Perabot jalan (*street furniture*)	104
4.17	Strategi perencanaan jaringan drainase	106
4.18	Strategi perencanaan jaringan air bersih	108
5.1	Denah daerah aliran sungai Cisadane	112
5.2	Denah segmen A	113
5.3	Denah segmen B	114
5.4	Axonometri segmen B	115
5.5	Denah segmen C	116
5.6	Denah segmen D	117
5.7	Axonometri segmen D	118
5.8	Denah segmen E	119
5.9	Axonometri segmen E	120
5.10	Denah potongan daerah aliran sungai Cisadane	121
5.10	Potongan A – A dan potongan B – B	122
5.11	Potongan C – C dan potongan D – D	123

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Lokasi dan cara penanggulangan stabilitas sungai	14
2.2	Jenis bahan permukaan	23
2.3	Parameter studi banding	29
2.4	Analisis daerah aliran sungai Seine	31
2.5	Analisis daerah aliran sungai Thames	33
2.6	Analisis daerah aliran sungai Singapura (Boat quay)	36
4.1	Jenis vegetasi yang digunakan pada daaerah aliran sungai Cisadane ..	94
4.2	Standar kebutuhan air	107
4.3	Rencana kegiatan 1 hari	109
4.4	Rencana kegiatan 1 tahun	110



I. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Kawasan batas air di daerah perkotaan (*urban waterfront*) merupakan salah satu elemen fisik dari pengembangan suatu daerah perkotaan selain daerah daratan sebagai pusat aktifitas dari perkembangan daerah perkotaan. Kawasan batas air ini pada umumnya meliputi batas pantai, danau, sungai maupun kanal-kanal buatan yang terdiri dari daratan dan perairan yang tidak luput dari pengembangan wilayah perkotaan dan merupakan salah satu daerah tempat beraktifitas masyarakat.

Pembangunan kota atau kawasan perkotaan haruslah didasarkan pada konsep pengembangan kota yang memiliki visi ataupun pandangan yang terlihat dalam kualitas tata ruang perkotaannya. Kualitas tata ruang tersebut meliputi kualitas fungsional, kualitas visual, dan kualitas lingkungan (ekologi). Secara fungsional pengembangan tata ruang kawasan haruslah didasarkan pada permasalahan ekologis yang meliputi daerah preservasi dan pembangunan, pengembangan dan pemanfaatan ruang, serta daerah konservasi. Salah satu pengembangan yang dilakukan pada kawasan batas air adalah melalui penataan kawasan yang ditekankan pada karakteristik suatu kawasan dan peluang serta potensi yang ada dan akan dikembangkan dari daerah batas air tersebut. Penataan kawasan batas air yang sesuai dengan karakteristik kawasan serta kontekstual dengan kondisi kawasan sekitar, dilakukan dengan berbagai pertimbangan dari beberapa aspek perancangan arsitektur perkotaan, peraturan serta perundang-undangan yang ada.

Banyaknya kota-kota di Indonesia yang berawal dari sebuah permukiman yang sederhana di tepi sungai menunjukkan pentingnya peranan sungai pada masa lampau. Selain itu sungai juga memberikan berbagai manfaat untuk perikanan, lalu lintas, pariwisata, olah raga, dan nilai estetika bagi sebuah kota. Pentingnya peran sungai tersebut sayangnya tidak terwariskan dengan baik, yang mana saat ini sebagian besar sungai-sungai yang mengalir di daerah perkotaan banyak yang menjadi daerah belakang atau tempat pembuangan limbah rumah tangga dan industri. Perubahan-perubahan tersebut berpengaruh pula terhadap lansekap di sepanjang sungai dan sekitarnya. Tanaman yang biasanya tumbuh di tepi sungai semakin menghilang karena tidak tahan terhadap bahan pencemar yang ada. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa fungsi sungai sudah mulai terganggu. Perubahan bentang alam sungai juga terjadi akibat dari campur tangan manusia maupun bangunan-bangunan liar yang berada

di tepian sungai. Salah satu sungai yang mengalami kejadian ini adalah sungai Cisadane, dimana sungai ini sebagai daerah pembuangan limbah dari pemukiman dan industri yang ada di sekitar sungai. Suatu hal yang sangat ironi dari kenyataan ini adalah sungai Cisadane digunakan sebagai pemasok air baku bagi air bersih perkotaan. Sungai sebagai salah satu sumber air mempunyai fungsi yang sangai positif bagi kehidupan dan penghidupan masyarakat, perlu dijaga kelestariannya dan kelangsungan fungsinya dengan mengamankan daerah sekitarnya. Untuk itu penataan kawasan yang dapat mengembalikan dan meningkatkan kualitas sungai haruslah dilakukan sehingga fungsi dan peran sungai tidak lagi menjadi daerah belakang akan tetapi menjadi daerah muka suatu perkotaan. Sungai Cisadane tidak semata hanyalah sebagai saluran drainase perkotaan akan tetapi secara ekologi juga sebagai *buffer* (penghalang) dan stabilisator iklim mikro di lingkungan perkotaan dalam hal ini Tangerang.

Karena perkembangan kota yang berawal dari daerah sungai ini maka di sekitar sungai ini terdapat berbagai macam etnis dan budaya yang akhirnya memberikan gambaran arsitektural yang bermacam-macam bagi wajah kawasan sungai tersebut. Keberadaan sungai Cisadane yang melintasi kota Tangerang menyebabkan sungai ini harus merupakan daerah pengembangan perkotaan. Maka jalan yang harus dilakukan dalam upaya mengembangkan wilayah perkotaan, perencanaan dan penataan sungai Cisadane harus dikembangkan sebagai daerah wisata. Dari segi keunggulan komperatif maupun keunggulan kompetitif, obyek dan daya tarik wisata yang ada di kota Tangerang masih kalah dibandingkan dengan wilayah lainnya. Untuk itu perlu dilakukan usaha penataan dan pengembangkan obyek dan daya tarik wisata yang memberikan kekhasan, yaitu pengembangan objek dan daya tarik wisata di sepanjang sungai Cisadane.

Keterdekatan lokasi dengan pangsa pasar wisatawan nusantara utama dan keberadaan bandara internasional Soekarno Hatta sebagai pintu gerbang utama wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Indonesia akan dapat dimanfaatkan untuk menarik wisatawan berkunjung ke objek dan daya tarik wisata di kota Tangerang. Hal penting dalam mengembangkan investasi pariwisata di kota Tangerang adalah :

1. Potensi Bandara internasional Soekarno Hatta.
2. Adanya akses jalan yang baik dan keterdekatan dengan ibukota negara.
3. Potensi industri yang cukup berkembang di kota Tangerang.
4. Potensi sejarah kota Tangerang.

Kebijakan peremajaan kawasan pusat kota merupakan kebijakan yang bersifat umum, salah satu kebijakan tersebut tertuang dalam Rencana Tata Ruang Kecamatan Tangerang yang berisi : Kawasan peremajaan di kecamatan Tangerang adalah wilayah-wilayah khusus yang memerlukan penanganan tertentu untuk diremajakan dan difungsikan kembali. Dalam perencanaan kota Tangerang seluruh kawasan pusat kota serta sepanjang sungai Cisadane ditetapkan sebagai kawasan peremajaan. Wilayah pusat kota akan diremajakan kembali dengan cara pembentukan desain baru yang dimaksudkan untuk dapat memberikan ciri khusus bagi kota Tangerang. Pengembangan kegiatan wisata di kota Tangerang dimaksudkan untuk memberikan rasa cinta terhadap warisan budaya bangsa. Selain itu juga untuk memberikan kesadaran masyarakat untuk berperan serta dalam pengembangan kegiatan kepariwisataan melalui peningkatan kualitas lingkungan yang aman, tertib, indah, nyaman, dan memberikan kesan dan kenangan yang baik bagi para wisatawan. Peremajaan dilakukan pula terhadap bangunan atau lingkungan bersejarah yang terdapat di pusat kota agar dapat tampak dan berfungsi lebih baik lagi. Dari sinilah maka timbul suatu pemikiran untuk membuat suatu tindakan terhadap perencanaan dan perancangan kawasan pusat kota tangerang dan sungai Cisadane guna mewujudkan keinginan-keinginan tersebut serta mewadahi segala kegiatan masyarakat di sekitarnya untuk mewujudkan citra pariwisata kota Tangerang yang mampu bersaing pada tingkat regional maupun nasional dan memperbesar kontribusi pendapatan nasional dan pendapatan daerah.

1. Menata dan mengembangkan daya tarik wisata yang berwawasan lingkungan.
2. Meningkatkan citra daya tarik wisata kota Tangerang agar mampu bersaing dengan daerah-daerah wisata lainnya yang sudah berkembang lebih dahulu.
3. Meningkatkan dan memanfaatkan potensi sumber daya alam dari lingkungan untuk kegiatan kepariwisataan dengan berpegang pada prinsip-prinsip perlindungan terhadap kelestarian lingkungan alam. Sehingga salah satu upaya yang dapat ditempuh adalah meningkatkan kegiatan budidaya pariwisata yang bijaksana terhadap kelestarian lingkungan, menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan yakni dengan menata kawasan sempadan sungai Cisadane.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka permasalahan yang timbul adalah bagaimana menata dan mengembangkan kawasan batas air dalam hal ini sungai Cisadane secara terintegrasi dan kontekstual dengan mempertimbangkan penggunaan lahan, potensi dan prospek pengembangan, dan mempertahankan karakteristik kawasan yang ada di sepanjang aliran sungai.

Atas dasar permasalahan sebagaimana disebutkan maka perumusan masalah yang dikemukakan adalah :

1. Bagaimana penggunaan lahan yang ada sekarang dan penggunaan lahan yang direncanakan.
2. Potensi apa saja yang dimiliki oleh kawasan di sekitar sungai Cisadane sehingga dapat dipertimbangkan dalam perencanaan pengembangan dan penataan kawasan.
3. Bagaimana memanfaatkan potensi yang ada pada kawasan sungai Cisadane.
4. Karakteristik apa saja yang ada di kawasan sungai Cisadane, baik karakteristik alam maupun karakteristik sosial budaya yang ada.

1.3. TUJUAN

Tujuan studi ini adalah menghasilkan perancangan penataan lansekap jalur sungai disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan (visi) dari perencana lingkungan dalam perancangan fisik kota yang mengakomodasi aspirasi dan keinginan masyarakat.

Sasaran yang dicapai adalah :

1. Memberikan suatu alternatif perencanaan dan penataan lansekap jalur sungai Cisadane yang selaras dengan penggunaan lahan, karakteristik lokal, dan ekologi guna mengembangkan bagian pusat kota, dan memberikan gambaran kawasan batas air secara arsitektural.
2. Menata kembali sebagian dari kawasan pusat kota Tangerang yang signifikan sebagai suatu ruang terbuka di sepanjang jalur sungai Cisadane melalui metoda perencanaan lingkungan yang tepat untuk meningkatkan kualitas lingkungan dengan pemanfaatan semaksimal mungkin potensi yang ada.

1.4. MANFAAT

Manfaat dari perencanaan kawasan batas air ini nantinya akan memberikan masukan tentang pemikiran-pemikiran tentang perencanaan dan penataan lansekap jalur sungai dan penanganan pengelolaan sungai yang juga disimulasikan dalam bentuk arsitektural dan konseptual perancangan yang ditujukan pada :

1. Pemerintah kota dalam hal ini dinas pariwisata dan dinas tata kota, sebagai bahan pertimbangan pengembangan kawasan batas air bagi dalam peruntukannya sebagai daerah rekreasi dan perencanaan pengembangan kota. Hal ini berdasar bahwa sungai juga merupakan bagian wilayah kota yang keberadaannya sering terabaikan dalam perencanaan kota.
2. Masyarakat, untuk menyadari pentingnya potensi kawasan yang ada baik dari potensi kegiatan maupun potensi karakteristik lokal serta kepedulian mereka terhadap permasalahan ekologi kawasan batas air yang dalam hal ini adalah sungai. Perubahan dinamika kegiatan dan budaya masyarakat tepi sungai sedikit banyak terkait dengan sungai.
3. Kota Tangerang , memberikan gambaran perencanaan dan berbagai alternatif kegiatan yang ada dalam pengembangan kawasan, yang didasarkan pada potensi masyarakat dan karakteristik kawasan.

1.5. RUANG LINGKUP

Pembahasan yang dilakukan meliputi lingkup sebagai berikut :

1. Pembahasan teori dan studi banding dibatasi pada kajian yang berkaitan dengan kasus studi guna mendapatkan suatu kerangka analisis, kriteria dan konsep perancangan bagi suatu rancangan penggunaan lahan dan lansekap daerah aliran sungai.
2. Pembahasan indentifikasi data kawasan yang menjadi objek studi ini yaitu daerah aliran sungai Cisadane (lihat ruang lingkup kawasan studi).
3. Kajian analisa dan identifikasi potensi, masalah dan prospek komponen perancangan pada kawasan studi.
4. Kajian konsep lansekap daerah aliran sungai Cisadane didasarkan pada identifikasi dan analisis masalah, potensi, dan prospek dari pembahasan sebelumnya.

Ruang lingkup kawasan terdiri dari :

1. Ruang lingkup makro, meliputi Kotamadya Tangerang sebagai wilayah yang dilalui sungai Cisadane kaitannya dengan keberadaan sungai dalam pusat kota. Dalam skala kota, kota Tangerang memiliki keberagaman aktifitas dan fungsi-fungsi kegiatan. Sungai Cisadane yang melintasi pusat kota tidak dapat dikesampingkan dalam perencanaan wilayah kota Tangerang secara menyeluruh



Gambar 1.1 Peta lokasi pusat kota Tangerang
(Sumber : Jakarta falkplan, 2002)

2. Ruang lingkup mikro, ditekankan pada penataan lansekap jalur sungai Cisadane yang melintas pada wilayah pusat kota kotamadya Tangerang. Batasan perencanaan lansekap jalur sungai dibatasi pada daerah sekitar sepanjang aliran sungai hingga daerah yang masih terkait dengan aliran sungai Cisadane (kawasan *periferi*nya). Panjang sungai Cisadane yang dijadikan lokasi perencanaan sekitar 1.200 meter dengan besaran ruang lingkup daerah perencanaan ini sekitar 13,7 ha. Kawasan ini dipilih dengan pertimbangan :
   a. Lingkungan kota lama pecinan dengan bangunan-bangunan tua berarsitektur Cina yang menjadi daerah Kali pasir memiliki potensi yang besar namun terabaikan.



Gambar 1.2. Gambaran fisik bangunan dan lingkungan Kali Pasir (Sumber : Pribadi, 2002)

b. Bangunan tua berupa rumah peribadatan klenteng Boen Tek Bio dan mesjid Kali pasir yeng menjadikan potensi arsitektural tersendiri.



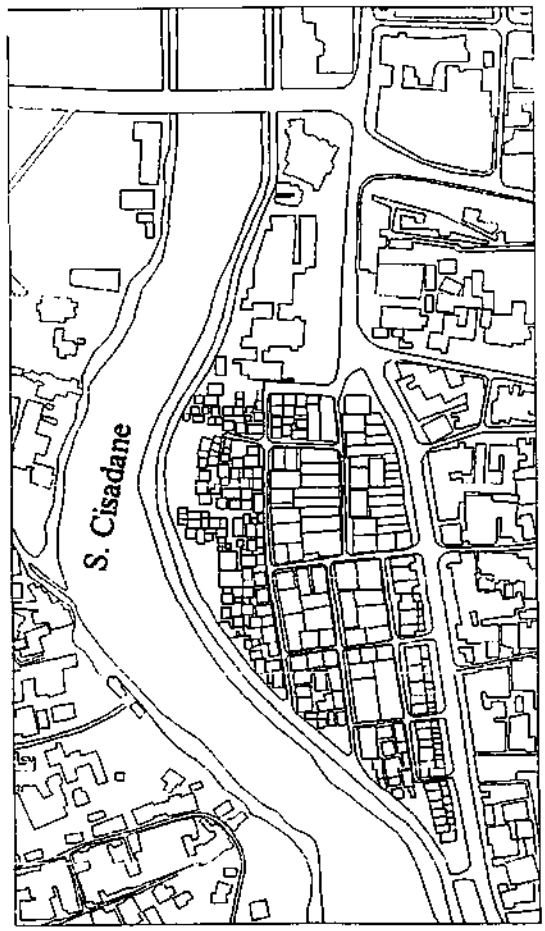
Gambar 1.3 Mesjid Kali Pasir dan klenteng Boen Tek Bio (Sumber : Pribadi, 2002)

c. Posisi kawasan yang berada di pusat kota Tangerang dan dilewati sungai Cisadane menjadikan kawasan ini mudah dalam pencapaian.

d. Daerah aliran sungai Cisadane yang melintasi pusat kota Tangerang dapat dikembangkan sebagai daerah rekreasi masyarakat kota dengan pengembangan potensi lingkungan sekitarnya.

Daerah perencanaan ini dibatasi oleh :

a. Batas utara : Jembatan dan jalan Merdeka.
b. Batas selatan : Akses dari jalan Ki Samaun.
c. Batas timur : Kawasan kota lama Tangerang.
d. Batas barat : Sungai Cisadane.



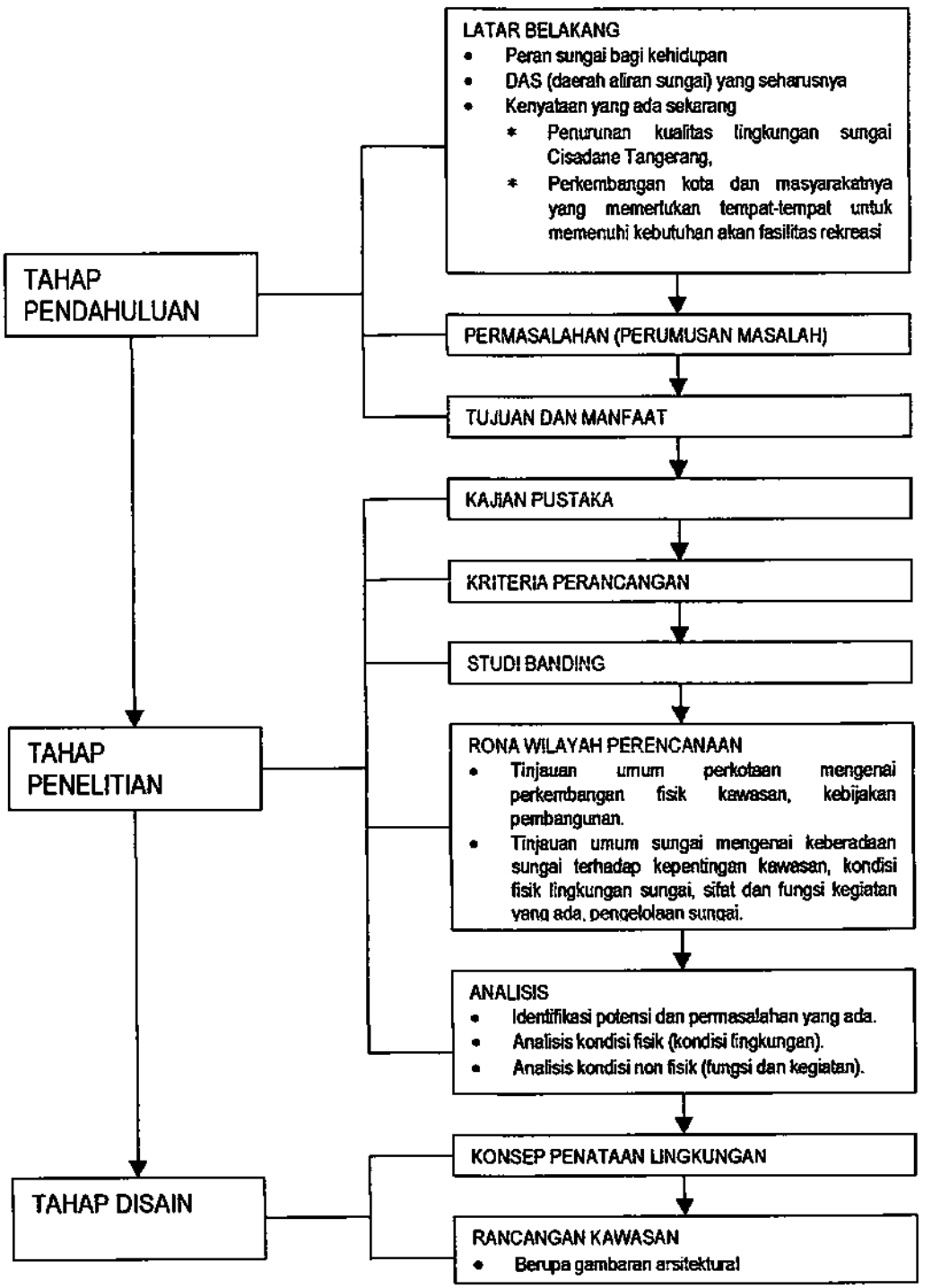
Gambar 1.4 Peta lokasi kawasan perencanaan
(Sumber : Digitalisasi pribadi, 2002)

1.6. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi atau langkah-langkah yang diambil dalam tesis disain adalah sebagai berikut :

1. Perumusan masalah, yang didapat melalui pengamatan lapangan keadaan dan kondisi daerah aliran sungai Cisadane
2. Kajian pustaka, mencari pustaka atau literatur tentang daerah aliran sungai, karakteristiknya serta pengelelolaan dan penanganannya, pustaka tentang perencanaan lansekap jalur sungai, dan pustaka lainnya yang terkait dengan pembahasan di atas.
3. Kriteria perancangan, merupakan temuan dari teori dan kajian-kajian yang telah dilakukan. Kriteria perancangan ini digunakan untuk acuan dalam mewujudkan keinginan-keinginan dan gagasan dalam merancang.

4. Studi banding, melakukan perbandingan dengan sungai-sungai lainnya ditinjau dari karakteristik, pemanfaatan, dan penanganannya. Kesimpulan yang didapat dari studi banding ini dimanfaatkan sebagai suatu kerangka kriteria perancangan.
5. Rona wilayah perencanaan, melihat tinjauan umum perkotaan mengenai perkembangan fisik kota, keberadaan sungai terhadap kepentingan kota, kondisi fisiknya dan kegiatan yang ada.
6. Analisis, dilakukan dengan mengkaji objek dalam hal pengidentifikasian potensi dan permasalahan dalam objek penelitian, pengidentifikasiaan karakteristik lokal (sosial budaya, arsitektural, alam dan lainnya, dan analisis terhadap fungsi, kegiatan, dan kondisi alam dari objek penelitian). Hasil akhir dari tahap analisis ini merupakan dasar pertimbangan dan acuan untuk tahap selanjutnya dalam perencanaan dan perancangan lansekap jalur sungai.
7. Konsep penataan lingkungan, merupakan tindak lanjut dari kriteria perancangan yang dibaurkan dan dikaitkan dengan keinginan awal dalam perencanaan dan perancangan lansekap jalur sungai.
8. Rancangan kawasan, merupakan tahap akhir dari tesis yang berupa gambaran arsitektural yang didasarkan dari kriteria dan konsep yang telah direncanakan.



Gambar 1.5. Skema metodologi penelitian

1.7. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan disusun dengan langkah-langkah sebagai berikut :

Pertama, Pendahuluan, menguraikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup kawasan, dan sistematika penulisan.

Kedua, Daerah aliran sungai dalam konteks perencanaan kawasan, menguraikan mengenai sungai baik mengenai perencanaannya maupun perlindungan sungai dan sungai dalam perencanaan kawasan, bagaimana kriteria perancangan daerah aliran sungai dan studi banding daerah aliran sungai lainnya.

Ketiga, Sungai Cisadane Tangerang sebagai kawasan rekreatif, menguraikan mengenai keadaan secara umum kota Tangerang, sungai Cisadane dan wilayah di sekitarnya serta analisis terhadap berbagai potensi, kendala, dan prospek yang ada di daerah aliran sungai Cisadane.

Keempat, Perancangan daerah aliran sungai, menguraikan mengenai konsep, dan perancangan daerah aliran sungai.

Kelima, Rancangan kawasan, menyajikan mengenai gambaran atau ilustrasi yang merupakan bentukan visual dari kriteria dan konsep perencanaan daerah aliran sungai Cisadane.

Keenam, Penutup, menguraikan mengenai kesimpulan akhir dalam penulisan thesis dan usulan lain dalam pengembangan lebih lanjut.



II. DAERAH ALIRAN SUNGAI DALAM KONTEKS PERENCANAAN KAWASAN

Bab ini dengan tajuk "Daerah aliran sungai dalam konteks perencanaan kawasan" akan menguraikan mengenai sungai baik mengenai perencanaannya maupun perlindungan sungai, dan sungai dalam perencanaan kawasan. Selain itu diuraikan tentang berbagai kriteria perancangan lansekap sungai ditinjau dari tata bangunan, sirkulasi, ruang terbuka dan vegetasi, upaya konservasi, infrastruktur kawasan, dan penggunaan daerah aliran sungai. Dalam studi banding dilakukan analisis dari berbagai sungai sebagai studi banding dengan menggunakan beberapa parameter studi banding sebagai acuan atau dasar dalam analisis studi banding.

Hasil kajian atau pembahasan pada bab ini diharapkan untuk mendapat gambaran secara umum baik secara teoritis maupun studi banding dari sungai terkait. Kaji banding sendiri akan menganalisis mengenai penanganan sungai, pemanfaatan sungai, dan kaitan perencanaan sungai secara menyeluruh dengan perencanaan kawasan kota.

2.1. DAERAH ALIRAN SUNGAI

2.1.1. Pengertian Daerah Aliran Sungai

Undang-undang persungaian menjelaskan mengenai daerah sungai sebagai berikut : (1) Suatu daerah yang di dalamnya terdapat air yang mengalir secara terus menerus, dan (2) Suatu daerah yang kondisi topografinya, keadaan tanamannya dan keadaan lainnya mirip dengan daerah yang di dalamnya terdapat air yang mengalir secara terus menerus (termasuk tanggul sungai tetapi tidak termasuk bagian daerah yang hanya sementara memenuhi keadaaan tersebut di atas yang disebabkan oleh banjir atau peristiwa alam lainnya). Jadi secara tegas bahwa daerah sungai meliputi aliran air dan alur sungai termasuk bantaran, tanggul dan areal yang dinyatakan sebagai daerah sungai.[1]

Pengertian sungai lainnya adalah tempat-tempat serta jaringan pengaliran air mulai dari mata air sampai muara dengan dibatasi kanan dan kirinya sepanjang pengalirannya. Selain itu pengertian lainnya yang berkaitan dengan sungai adalah :[2]

1. Garis sempadan sungai, yaitu garis batas luar pengamanan sungai.

---

[1] M. Yusuf Gayo (1985), *Perbaikan dan pengaturan sungai*, Jakarta : PT. Pradnya Paramita, hal. 1

[2] Dinas Pekerjaan Umum Pengairan Daerah Propinsi Dati I Jawa Timur (1998), *Penataan daerah sempadan sungai*, Surabaya : Balai PSA Buntung Paketingan, hal. 3

2. Daerah sempadan sungai, yaitu kawasan sepanjang kiri kanan sungai termasuk sungai buatan yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan pelestarian fungsi sungai, baik yang telah dibebaskan maupun yang tidak dibebaskan.
3. Tepi sungai, yaitu batas luar palung sungai yang mempunyai variasi bentuk.
4. Tanggul, yaitu bangunan pengendali sungai yang dibangun dengan persyaratan teknis tertentu untuk melindungi daerah sekitar sungai terhadap limpahan air sungai.
5. Daerah penguasaan sungai, yaitu dataran banjir, daerah retensi, bantaran atau daerah sempadan yang tidak dibebaskan.
6. Bantaran sungai, yaitu lahan pada kedua sisi sepanjang palung sungai dihitung dari tepi sampai dengan kaki tanggul sebelah dalam.

2.1.2. Perencanaan dan Perlindungan Daerah Aliran Sungai

Kondisi sungai-sungai di Indonesia terutama yang berada di daerah padat maupun yang melalui pusat kota sangatlah memprihatinkan kondisinya. Hal ini sebagai akibat dari pemakaian fungsi sungai yang melampaui daya dukungnya yang berakibat terjadinya pencemaran air maupun lingkungannya. Penyebab lainnya adalah kegiatan penduduk yang menyebabkan kerusakan sumber daya lahan sehingga daerah alirannya tidak dapat berfungsi apa adanya. Pemanfaatan lahan hingga ke batas tepi sungai tanpa adanya tanggul pembatas juga menyebabkan terjadinya erosi tepi sungai yang akhirnya menyebabkan pendangkalan dasar sungai.

Kerusakan sungai pada dasarnya dapat dilihat dari adanya perubahan pada badan sungai dalam arah horisontal, vertikal, di hulu, dan di hilir dengan gejala yang dapat dilihat pada bagian sungai. Jenis kerusakan sungai tersebut antara lain adalah :

1. Meandering, yaitu terjadinya belokan atau berliku-likunya alur sungai akibat dari erosi atau longsoran tebing alur sungai yang menerus.
2. Gerowongan setempat, yaitu penggerusan dasar atau tebing sungai yang terjadi setempat di sekitar struktur alam atau buatan akibat adanya peningkatan turbulensi aliran.
3. Degradasi dasar sungai, yaitu penurunan dasar sungai sebagai akibat pengikisan oleh aliran atau arus arah memanjang sungai dengan lebar tertentu.
4. Abrasi, yaitu pengikisan terhadap permukaan bangunan oleh aliran atau arus air.

5. Agradasi, yaitu peningkatan dasar sungai secara keseluruhan dalam suatu bentang karena tingginya sedimentasi.
6. Perubahan kemiringan dasar sungai akibat pengikisan dasar sungai oleh aliran atau arus air yang tinggi.
7. Longsoran tebing alur sungai, yaitu bergeraknya bagian tebing alur sungai yang disebabkan oleh menurunnya stabilitasi akibat tanah penyusunnya jenuh air karena hujan atau banjir yang terjadi dalam waktu yang cukup lama.

Dikarenakan adanya berbagai jenis kerusakan sungai tersebut maka stabilisasi tebing sungai haruslah dilakukan dengan tujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan stabilitas tebing sungai sehingga relatif aman atau tahan terhadap kerusakan yang akan terjadi. Adapun usaha stabilisasi dan penanganan sungai tersebut meliputi bagian sungai yang ditanggulangi (sungai bagian hulu, sungai kecil yang memiliki luas daerah tangkapan < 500 km yang merupakan bagian sungai besar, sungai di luar kawasan hutan) dan bagian badan sungai yang ditanggulangi (sempadan, tebing alur sungai, kaki sungai).

Tabel 2.1. Lokasi dan cara penanganan stabilisasi sungai

Lokasi yang ditangani	Cara penanganan
Sempadan sungai	• Perlindungan vegetatif • Penterasan
Sempadan sungai yang mengalami konservasi	• Matras atau hamparan rumput, jerami, ranting • Tumpukan batu • Bronjong kawat atau bambu • Tumpukan karung pasir
Tebing alur sungai	• Matras atau hamparan rumput, jerami, ranting • Tumpukan batu • Bronjong kawat atau bambu • Tumpukan karung pasir • Turap anyaman bambu atau papan • Turap bambu atau kayu bulat
Kaki sungai	• Turap bambu, kayu bulat atau papan • Bronjong kawat atau bambu • Tumpukan karung pasir • Tumpukan batu

Untuk melakukan pengendalian sungai maka ada beberapa jenis perlindungan yang dapat dilakukan antara lain :

1. Perlindungan vegetatif

Perlindungan vegetatif dilakukan terutama untuk menghindari erosi dan longsor sempadan sungai dengan penanaman tanaman yang berfungsi untuk :

- Melindungi permukaan tanah dari tumbukan air hujan dan pengikisan oleh aliran permukaan atau aliran sungai.
- Menurunkan kelembaban tanah melalui transpirasi sehingga stabilitas tanah dapat dipertahankan.
- Meningkatkan stabilisasi tanah akibat bobot tanaman dan sistem perakaran.
- Pengamanan lingkungan yang bertujuan untuk penyelamatan tanah dan air, mencegah terjadinya banjir dan erosi.
- Memperbaiki dan memelihara agar kondisi hidrologis daerah aliran sungai tetap terjaga sehingga menjamin sistem tata air yang mantap sepanjang masa.
- Memperbaiki dan mempertahankan kelangsungan produktivitas lahan dan air sungai.

Untuk memenuhi fungsi tanaman di atas, maka persyaratan jenis tanaman yang akan diusahakan antara lain :

- Tanaman yang diusahakan ditanam adalah yang berakar dalam.
- Tidak terlalu rindang dan tidak berdaun lebar, sehingga fungsi melindungi permukaan tanah dari tumbukan hujan tetap besar sementara terjadinya aliran batang yang dapat mengakibatkan erosi alur relatif kecil.
- Untuk lereng yang cukup panjang disarankan pada kaki tebing ditanami dengan tanaman yang dapat berfungsi sebagai penahan terjadinya longsor.
- Pada puncak lereng disarankan ditanami dengan tanaman yang berbobot ringan dan memerlukan banyak air sehingga tidak akan menjadi beban yang dapat mendorong terjadinya longsoran dan stabilitas tanah tetap terjaga akibat laju transpirasi yang tinggi yang dapat menghindarkan tanah jenuh air.

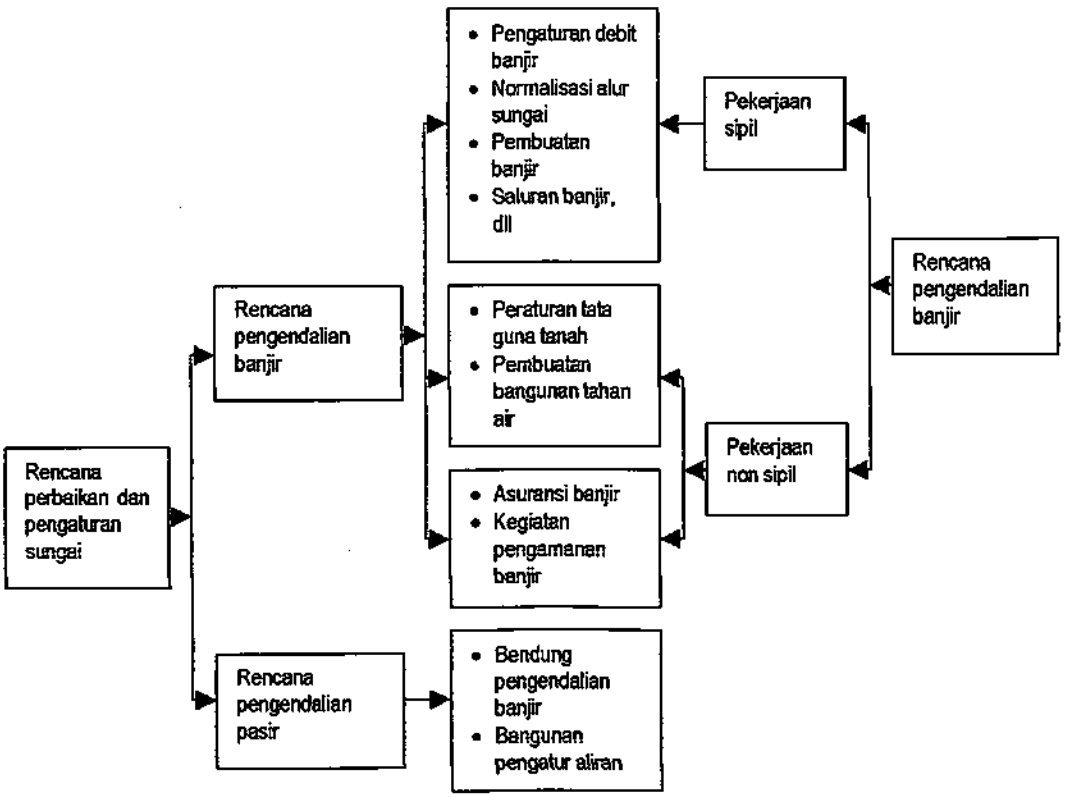
Adapun beberapa contoh jenis tanaman yang memenuhi persyaratan tersebut di atas, antara lain adalah : Kayu sengon (*albizzia falaciaria*), Rasamala (*altingia excelsa*), Tusam (*pinus merkusii*), Bambu, seperti : bambu apus (*gigantochloa apus*), bambu gombong (*gigantochloa pseudoarundinaceae*), bambu duri (*bambusa bambos*).

2. Perlindungan Sipil Teknik

Berbagai pekerjaan sipil yang dilakikan dalam usaha perlindungan sungai ini antara lain pembangunan sistem pengamanan banjir, pembuatan sadapan air, pelestarian lingkungan, dan perbaikan alur sungai. Perencanaan persungaian antara lain dapat dibedakan dalam beberapa jenis, yaitu :

- Perencanaan perbaikan dan pengaturan sungai, adalah pengamanan terhadap banjir, pengendalian alur sungai dengan memperhatikan peran sungai sebagai sumber air untuk kebutuhan, pelestarian lingkungan, dan kelancaran serta keamanan lalu lintas sungai. Pekerjaan pokok dalam pengamanan banjir secara umum dibagi menjadi :
  * Pekerjaan sipil, merupakan usaha pencegahan bahaya banjir dengan sistem pengamanan yang terdiri dari tanggul, normalisasi alur sungai termasuk sudetan dengan suatu sistem pengendalian banjir yang terdiri dari *retarding basin*, waduk pengendalian banjir dan lainnya.
  * Pekerjaan non-sipil. Pekerjaan non-sipil merupakan usaha pencegahan banjir dengan pengaturan yang dilandasi undang-undang guna mengurangi tingkat kerugian yang mungkin terjadi apabila terjadi banjir, antara lain pengaturan penggunaan tanah di daerah bantaran sungai, pendirian bangunan yang tahan terhadap genangan air.

Dalam perencanaan perbaikan dan pengaturan sungai yang diutamakan adalah konsep pengaliran banjir sungai secara aman guna mencegah terjadinya luapan-luapan yang dapat menyebabkan terjadinya banjir. Dengan demikian usaha yang penting dilakukan adalah membuat dan kemudian mempertahankan penampang basah yang cukup memadai sesuai dengan kapasitas pengaliran rencananya yaitu dengan konsep pencegahan sedimentasi di dasar sungai dan mengatur alur sungai agar senantiasa dalam keadaan stabil.



Gambar 2.1 Rencana perbaikan dan pengaturan sungai serta pengendalian banjir menyeluruh
(Sumber : Gayo M. Yusuf, 1985)

- Perencanaan perbaikan dan pelestarian lingkungan sungai. Perbaikan lingkungan sungai meliputi konservasi kualitas air sungai serta konservasi dan pengaturan sungai menjadi ruang terbuka yang dapat dimanfaatkan sebagai tempat rekreasi penduduk kota. Kualitas air harus dipelihara agar tidak menurun melampaui batas yang diizinkan, karena itu perbaikan sistem pembuangan air kotor dan pengaturan pembuangan limbah industri pada dasarnya diperlukan dan diperlukan pula pertimbangan pengamanan terhadap sungai itu sendiri seperti perbaikan resim hidrologi, pembersihan air buangan yang akan dialirkan ke sungai dan pengerukan lumpur. Apabila pemanfaatan air di daerah pengaliran ditingkatkan maka perlu diperhatikan pula kemungkinan mempersiapkan daerah rekreasi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara bebas. Dari segi lingkungan, kegiatan pengembangan sungai ini dapat dibagi menjadi :
  * Kegiatan konservasi dan perbaikan lingkungan sungai.

* Kegiatan pengaturan dan pemeliharaan lingkungan sungai sebagai daerah penghijauan.
* Kegiatan pemanfaatan sungai secara khusus antara lain untuk rekreasi, taman, dan ruang terbuka.

2.2. SUNGAI DAN PERENCANAAN KAWASAN

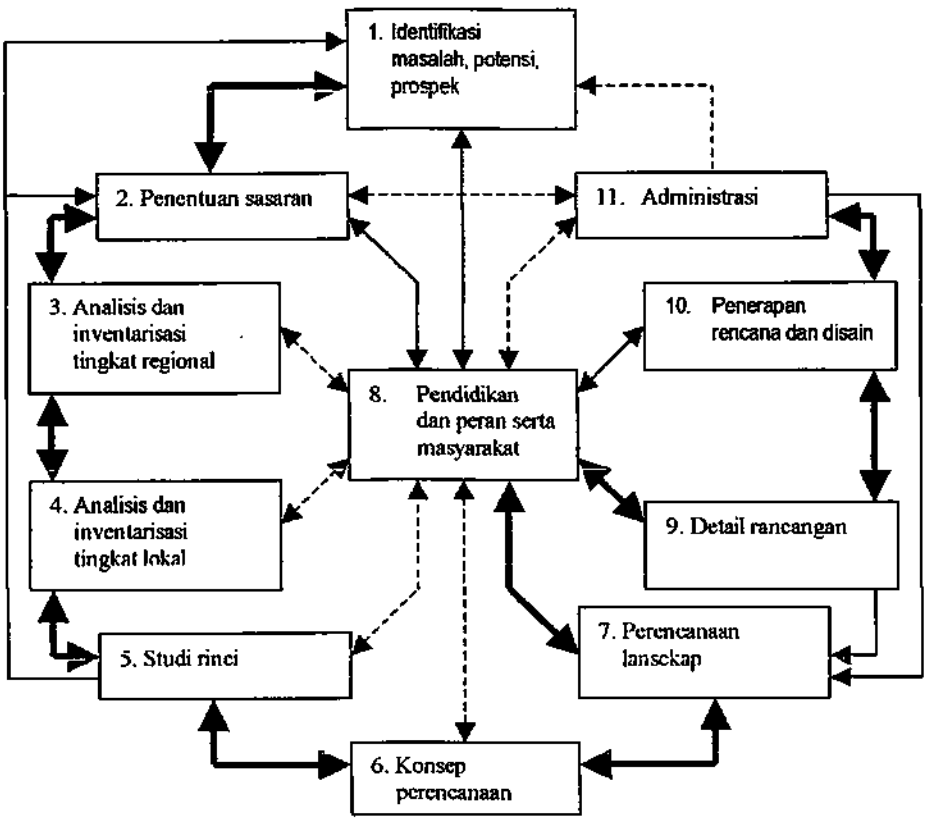
Dalam suatu perencanaan dan pengembangan lansekap sungai hal yang mendasar sesungguhnya dimulai dari pertimbangan akan fungsi dan penataannya sesuai dengan lokasi, standar yang berlaku, dan kesan visual yang ingin diciptakan melalui penataan unsur alami dan binaan. Oleh karena itu perlu sekali adanya pemahaman tentang kondisi sungai pada saat ini dan pengertian fungsi sungai yang akan dikembangkan di masa yang akan datang. Sungai merupakan pembentukan lansekap wajah kota yang khas sehingga dapat dikembangkan sebagai orientasi kota, daya tarik wisata, dan tempat interaksi sosial bagi masyarakat.

Sejalan dengan perkembangan kota, kebutuhan akan aktivitas dan fasilitas rekreasi penduduk kota semakin meningkat, pengalaman yang berbeda dari tempat rekreasi lainnya dapat ditemukan pada daerah aliran sungai selain itu eksploitasi sungai dapat juga untuk mengajarkan tentang lingkungan, ekologis dan sistem ekonomi. Pengembangan daerah aliran sungai menjadi ruang publik merupakan salah satu alternatif bagi kota-kota yang memiliki potensi alam seperti pantai (laut), danau, sungai, estuaria, dan lain-lain. Dalam konteks perkotaan dikenal dengan *urban waterfront development*. Istilah *waterfront* sendiri sulit didefinisikan secara secara pasti, tetapi dapat didekati dengan pengertian tepi air (*water edges*), badan air (*body of water*) atau yang lebih mendekati adalah batas air. Hubungan timbal balik antara air dan lahan yang harmonis akan mewujudkan suatu lingkungan khusus yang memberikan kenyamanan khusus pula bagi penghuninya.

Daerah aliran sungai adalah salah satu morfologi tumbuh dan berkembangnya suatu kota yang berorientasi ke badan air yang bertujuan untuk menampung aktifitas swadaya untuk meningkatkan dan memberikan sumbangan pada kualitas lingkungan yang lebih baik dengan cara melakukan penataan ruang dan bangunan pada daerah aliran sungai kota. Bentuk atau hasil dari pengembangan inilah yang disebut dengan *development of landscape ecology*.[3]

---

[3] Garrett Eckbo (1950). *Landscape for living*, An architectural record. hal.



Gambar 2.2 Model perencanaan ekologi
(Sumber : Garret Eckbo, 1950)

John Ormsbee Simonds memberikan usulan perencanaan daerah aliran sungai agar kawasan ini dapat dimanfaatkan secara maksimal potensinya sebagai elemen arsitektur kota. Menurutnya bahwa sungai merupakan suatu sistem yang komunikatif, yang dapat dibentuk dengan penataan yang estetis untuk kegiatan rekreasi, pedestrian, dan komersial sekaligus. Oleh karena itu dalam menyusun kriteria penataan sungai perlu menanamkan pengertian bahwa :[4]

- Sungai sebagai area bermain.
- Sungai merupakan area komunikatif.
- Aliran sungai dibuat sealami mungkin.
- Dihindari adanya crossing dengan jalur kendaraan.
- Penempatan akses di sepanjang tepi sungai dapat mengurangi tingkat pencemaran air.

[4] John Ormsbee Simonds (1978), *The earthscape, a manual of environment plannings*, New York : Mc.Graw Hill, hal.54

Menurut Kirk R. Bishop pada beberapa koridor sungai telah berkembang menjadi infrastruktur yang sangat buruk bagi kriteria *scenic corridor* yang sangat mengutamakan keindahan visual. Strategi perundang-undangan dalam program melindungi daerah koridor harus mencakup daerah koridor dalam di kedua sisi sungai dan koridor luar dari kedua sisi koridor dalam. Pada kedua kategori tersebut daerah perencanaan koridor sungai dalam strategi pengembangannya tidak hanya terfokus kepada sungai itu sendiri tetapi juga melampaui potensi sekeliling seperti gunung-gunung, perkotaan dan kultur masyarakatnya yang memikat secara visual.

Untuk menentukan batas-batas *scenic corridor* dapat dilakukan dengan memetakan titik-titik daerah sepanjang sungai yang memiliki potensi arah pandang yang baik untuk dikembangkan. Prosedur *scenic corridor* yang baik memiliki :[5]

- Kehidupan (*vividnees*) yaitu kekuatan visual dan komponen-komponen landscape (bentang alam) alami yang mengesankan.
- Keutuhan (*intactness*) yaitu integritas visual landscaping dan bebas dari seluruh gangguan elemen-elemen yang tidak sesuai.
- Kesatuan (*unity*) yaitu koherensi visual dan harmoni komposisi keseluruhan lansekap.
- Kepentingan komunitas (*community importance*) yaitu *community felling* dari sumber daya visual koridor yang diekspresikan melalui aktifitas masyarakat dan tampilan-tampilannya.

Ada beberapa langkah prosedur untuk melakukan pemetaan titik-titik di sepanjang daerah aliran sungai yaitu :

- Mengidentifikasikan seluruh sumber daya potensial sepanjang aliran sungai.
- Memetakan sumber daya-sumber daya tersebut ke dalam kondisi sekarang.

David G. Pitt menganggap bahwa sungai selain potensinya terhadap kepentingan kota sebagai sarana transportasi air, drainase kota, saluran pembuangan limbah dan lain-lain, sungai juga berpotensi sebagai elemen lansekap (bentang alam) arsitektur kota yang tidak bisa diabaikan keberadaannya.Untuk mendapatkan suatu karakter visual yang estetis diperlukan adanya suatu kriteria yang dapat membentuk karakter visual sungai yang dikenal dengan

---

[5] Kirk R. Bishop, *Planning advisory service report number 418 : Designing urban corridors*

istilah *Unity in the variety*, yang mempunyai makna untuk mempertahankan kesatuan ke dalam keanekaragaman hayati siklus hidrologi alam yaitu :[6]

- *Unity* (kesatuan), yaitu kesatuan dari adanya material, warna, pergerakan dan bentuk-bentuk permukaan sungai, serta jumlah kapasitas air yang merupakan elemen kontinuitas aliran air.
- *Variety* (keanekaragaman proses), yaitu keanekaragaman proses sirkulasi aliran air perlu dipertimbangkan dalam perancangan di dalam proses siklus alami hidrologi.

Dalam perancangan lingkungan perkotaan, Kevin Lynch memberikan beberapa kriteria perancangan lingkungan perkotaan yaitu :[7]

- Kekuatan (*vitality*), yaitu sejauh mana wadah fisik dirancang mendukung fungsi-fungsi utama manusia dengan baik, dengan kata lain wadah tersebut mendapat cahaya matahari yang cukup, udara yang sehat dan unsur-unsur lainnya yang diperlukan manusia sehingga tempat tersebut merupakan sarana yang sehat untuk melakukan aktifitas.
- Citra (*sense*), yaitu kemampuan suatu kawasan atau lingkungan dalam memberikan persepsi pada manusia (sebagai pengamat) akan identitas diri di kawasan atau lingkungan tersebut.
- Kesesuaian (*fit*), merupakan ukuran seberapa jauh terdapat kesesuaian pada pola perilaku. Ini tercermin dari kemampuan adaptasi kawasan atau lingkungan terhadap dinamika aktifitas kota dengan masyarakat pemakai dari berbagai lapisan dan golongan.
- Pencapaian (*accesibility*), merupakan ukuran seberapa jauh suatu kawasan atau lingkungan dapat dicapai dari berbagai penjuru (baik dengan kendaraan maupun berjalan kaki) untuk melakukan aktifitas mendapatkan jasa, hiburan, dan sebagainya. Perancangan harus memberikan kejelasan persepsi bagi pengamatnya, untuk apa, dan untuk siapa aksesibilitas itu disediakan.
- Pengawasan (*control*), merupakan ukuran atau tingkat kemudahan penggunaan dan aksesnya terhadap ruang-ruang dan aktifitas. Ini menyangkut perancangan, modifikasi, dan pengelolaan terhadap ruang-ruang dan aktifitas yang digunakan oleh masyarakat.

---

[6] David G. Pitt, *Beyond the water mystique*

[7] Kevin Lynch (1981), *A theory of good city form*. London : MIT Press, hal.

Pada kota-kota yang dilewati oleh aliran sungai, wajah atau identitas kota sebagian besar memang dapat dikembangkan melalui penataan lansekap sungai. Penataan lansekap ini didukung oleh beberapa unsur yang membentuk identitas lingkungan seperti jalan setapak (*paths*), simpul (*nodes*), dan tengaran (*landmark*), batas (*edge*), kawasan (*distric*)[8] *Nodes* merupakan pusat dari semua kegiatan, biasanya terletak di persimpangan jalan, persilangan jalan setapak, atau titik-titik pemusatan kegiatan lainnya. Beberapa pusat kegiatan yang direncanakan tersebar di sepanjang sungai dapat membantu menghidupkan sungai sebagai tempat kegiatan masyarakat. Tengaran seperti patung, bangunan yang menonjol maupun jalan setapak merupakan pemberi petunjuk atau pengidentitas suatu tempat, sehingga memberikan daya ingat tersendiri bagi para pemakai tempat untuk mengingat dan mengenal lokasi. Jalan setapak yang merupakan bagian dari pembentuk identitas seharusnya memiliki beberapa kualitas yang dapat membedakan satu dengan yang lainnya. Perbedaan tersebut dapat berupa warna dan tekstur dari jalan setapak, bagian muka bangunan, pencahayaan, rancangan tata hijau (vegetasi), dan beberapa aktifitas yang mendorong kesinambungan gerak pejalan kaki. Daya tarik visual sungai lainnya dapat dibentuk dari koridor hijau pepohonan karena bentuk fisik sungai yang memanjang dapat dibentuk dengan penataan dari beberapa jenis tanaman.

2.3. KRITERIA PERANCANGAN LANSEKAP SUNGAI

Dalam konteks disain lansekap, perbedaan ciri antara struktur dan permukaan haruslah dibuat. Permukaan berlaku untuk memperlakukan bentuk lahan ayang sesuai dengan penggunaannya, oleh karena itu dinding penahan, jalan setapak, anak tangga, area perkerasan, rumput, dan bak bunga atau tanaman semuanya adalah perlakuan permukaan lansekap. Dinding bebas pagar, tempat bernaung, patung, dan monumen adalah struktur. Permukaan keras ditambah struktur dan elemen lainnya seperti tempat duduk dan bak tanaman adalah kelompok dalam satu istilah *Hard Landscaping*. Area yang ditanami, rumput, dan pohon-pohon serta tanah dan pasir diistilahkan dengan *Soft Landscaping*.

Beberapa elemen lansekap keras (*hard landscape*) dapat memiliki beberapa fungsi, diantaranya :

- Mengkondisikan permukaan supaya tetap rata dari area yang digunakan dan memberikan rute-rute.

---

[8] Kevin Lynch (1960), *Image of the city*, London : MIT Press, hal.

- Menunjukkan prioritas penggunaan pejalan kaki atau kendaraan, dan pemisahan bagi yang lainnya.
- Memberi perhatian pada pertemuan atau persimpangan antar penggunaan dan peringatan dari kemungkinan bahaya, jalan setapak di pinggir tebing, anak tangga, *ramp*.
- Menunjukkan kepemilikan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi disain dan pemilihan material selain hal di atas ditambahkan pula : keselamatan dan kenyamanan, biaya termasuk pemeliharaan dan daya tahan, penampilan, kondisi tanah lapisan bawah.

Beberapa jenis bahan permukaan tersebut antara lain :

Tabel 2.2. Jenis bahan permukaan

Kelompok	Jenis	Keuntungan	Kerugian
Tanah	Geluh, pasir, pasir dan lempung, lempung dan kerikil, tanah, tanah diperkeras, tanah dan semen	• Permukaan luas • Biaya awal rendah Tanah perkuatan sebagai alternatif bila penggunaan rumput tidak dimungkinkan	• Debu waktu panas • Becek waktu hujan • Cenderung pecah • Menimbulkan masalah drainase • Biaya pemeliharaan tinggi
Rumput	Rumput manila, rumput gajah, atau campuran	• Permukaan lunak • Penampilan menarik • Daya lenting tinggi • Tahan gesekan • Relatif bebas debu	• Pemeliharaan sulit, khususnya di daerah sulit air atau pemakaian yang tinggi • Becek waktu hujan
Aspal	Penetrasi makadam, aspal beton, aspal lembaran, aspal alam, aspal serbuk, aspal fermikulit, aspal karet, aspal gabus	• Ketahanan tinggi • Pemeliharaan relatif mudah dan murah • Relatif bebas debu dan becek • Penampilan rapi, tidak silau dan terpadu dengan lansekap	• Biaya pemasangan tinggi • Lunak pada saat cuaca panas • Keterbatasan daya lenting
Bahan sintesis	Karet, vernis sintetis, aspal karet, karet butil klorinat, serat mineral, plastik, vinyl	• Elastisitas tinggi • Biaya pemeliharaan rendah • Penampilan menarik • Bersifat tidak kesat • Dapat digunakan sepanjang tahun	
Beton	Monolit, terazo, beton pracetak	• Cocok untuk kendaraan beroda • Biaya pemeliharaan rendah • Daya tahan tinggi	• Biaya awal tinggi • Permukaan tidak melenting • Pada area yang luas menimbulkan silau • Membutuhkan sambungan ekspansi
Agregat	Kerikil	• Biaya awal rendah • Penampilan menarik	• Berbahaya bila digunakan di area bermain anak-anak

Batu	Batu belah (batu pasir, batu gamping, granit), batu bata	• Dengan penyusunan yang baik penampilan bisa menarik • Utilitas sepanjang tahun awet	• Permukaan terlalu kasar bila digunakan untuk tempat bermain • Biaya pemeliharaan relatif tinggi

Selain gambaran mengenai pengembangan daerah aliran sungai ditinjau dari beberapa elemen pengembangan, pada dasarnya perencanaan penggunaan tanah (*landuse*) pada daerah aliran sungai juga terkait dengan berbagai hal seperti :

- Harus bebas dari bangunan dan lantai perkerasan kecuali dermaga, instalasi air minum, bangunan monumen, fasilitas umum atau bangunan penunjang lainnya yang penempatannya telah mendapatkan ijin dan perencanaan menyeluruh.
- Dimanfaatkan sebagai ruang terbuka hijau dan bebas dari pemukiman liar.
- Bebas dari pembuangan sampah, limbah padat dan limbah cair yang tidak diolah terlebih dahulu dan harus memenuhi ketentuan baku mutu limbah cair.
- Bangunan atau prasarana yang ada, melintasi di atas atau di bawah sungai tidak boleh mengganggu upaya penanganan sungai dan lalu lintas air.
- Tidak mengurangi lebar alur sungai dari dimensi yang direncanakan.

2.3.1. Tata Bangunan

Batas ketinggian bangunan yang diperkenankan di wilayah sekitar daerah aliran sungai ditentukan berdasarkan pada koefisien lantai bangunan (KLB) dan koefisien dasar bangunan (KDB) yang telah ditetapkan.berdasarkan pada pengembangan kota Tangerang. Garis sempadan bangunan (GSB) di daerah ini juga bervariasi disesuaikan dengan fungsi yang ada serta hirarki jalan dihadapannya. Pengaturan tata letak bangunan haruslah memperhatikan beberapa aspek, antara lain :

- Konsep pengembangan kawasan.
- Fungsi dan hubungan antar bangunan
- Keserasian antara bangunan dengan karakteristik lingkungan.

2.3.2. Sirkulasi

Pengaturan sirkulasi dalam hal ini pengaturan jaringan sirkulasi dimaksudkan untuk menciptakan keserasian dan kesinambungan bagi pejalan kaki baik di dalam maupun di luar

bangunan dengan mengatkan kegiatan dan atraksi yang ada, mempertahankan dan meningkatkan potensi wisata. Dalam pengaturan sirkulasi ini di dalamnya juga termasuk pengaturan perabot jalan dan pempavingan yang dimaksudkan untuk menambah daya tarik kawasan, memperkuat citra, pendukung kegiatan kawasan, dan pemberi karakteristik kawasan. Upaya untuk meningkatkan aksesibilitas kawasan yang bertujuan pencapaian termudah pada kawasan perencanaan perlu dilakukan, sehingga keberadaan kawasan perencanaan dapat diketahui dengan efektif. Upaya ini dilakukan dengan cara :

- Perlu adanya bukaan kawasan yang meneruskan pola eksisting sekitar (jalan regional dan pusat kota)
- Perlu adanya fasilitas transit pada kawasan baru yang terpadu dengan jarak pergerakan yang selaras dengan jangkauan pejalan kaki (200 – 300 meter).

2.3.3. Ruang Terbuka dan vegetasi

Dalam perencanaan suatu kawasan, refleksi atau pengaplikasian lokalitas kota haruslah dilakukan pada keseluruhan perencanaan ataupun pada skala terkecil sekalipun. Rancangan ruangan terbuka merupakan unsur pendukung utama kegiatan kawasan yang diciptakan untuk mengatur komposisi bangunan-bangunan yang ada yang melingkupinya. Keberadaan ruang terbuka berfungsi untuk mendukung aktivitas kawasan, menyediakan area untuk bersosialisasi dan kegiatan atraktif, generator penggerak kegiatan kawasan, tempat kegiatan sosial, tempat aktualisasi diri, dan sektor informal lainnya. Dalam keberadaannya ruang terbuka didukung oleh beberapa elemen jalan (*street furniture*) yang mengadaptasi bentuk maupun ciri lokal. Penggunaan ruang terbuka publik yang berada di daerah aliran sungai ini dikaitkan dengan :

- Waktu kegiatan, hal ini dikarenakan beberapa kegiatan kota ramai setelah jam kerja yaitu sore dan malam hari, selain itu pada saat waktu liburan resmi atau temporer.
- Aksesibilitas, yang merupakan jalur untuk menuju ke area-area menarik dari ruang terbuka seperti dermaga yang berada di tepian sungai.
- Ruang depan bangunan dan prasarana kawasan.

Sedangkan penataan vegetasi dimaksudkan untuk memberi nilai lebih pada lingkungan secara estetik, visual, dan ekologis, sebagai pengendali iklim, penguat struktur dan bentuk kawasan, sebagai elemen pembentuk ruang terbuka dan penambah citra kawasan.

2.3.4. Upaya Konservasi

Upaya konservasi merupakan suatu upaya pengembalian fungsi, arti dan nilai yang dimiliki oleh suatu bangunan. Di lingkungan yang memiliki nilai historis upaya konservasi ini ditujukan pada bangunan-bangunan tua yang memiliki kekhasan ciri arsitektur, baik Cina, Islam, kolonial maupun arsitektur setempat (lokal). Peninggalan arsitektur berupa bangunan-bangunan tua, stuktur lingkungan dan lainnya dapat menjadi aset yang potensial bagi pariwisata, karena selain memberikan informasi mengenai kehidupan sosial budaya masyarakatnya juga memberikan gambaran sejarah perkembangan pertumbuhan kota. Pengelolaan kawasan lama ini bisa diwujudkan dengan mengembangkan wisata budaya. Bangunan-bangunan tua dan lingkungan yang ada ditata kembali guna menarik para wisatawan untuk datang. Dan juga dirancang kegiatan yang menunjang kegiatan pengunjung melakukan berbagai aktifitas yang terkait dengan kesejarahan ataupun di luar kesejarahan. Upaya konservasi lainnya ditujukan kepada alam yang dalam hal ini tepi air, dimana perlu dilakukan pendayagunaan dan penghijauan tepi air, serta perbaikan badan air. Seperti pada peraturan yang ada mengenai daerah tidak dibangun maupun dalam tindakan perlindungan sungai, maka semaksimal mungkin lahan yang ada digunakan sebagai ruang terbuka hijau dimana ruang terbuka ini sangat dibutuhkan bagi suatu pusat kota yang padat dengan penduduk, bangunan dan kegiatannya. Keragaman seni dan budaya masyarakat setempat juga mendapat perhatian, adapun budaya setempat tersebut tertampung dalam berbagai kegiatan festival ataupun event-event lainnya.

Upaya konservasi merupakan upaya sedemikian rupa sehingga makna kawasan tidak berubah yang dalam hal ini arti sejarah, budaya, tradisi, sosial, ekonomi, fungsi, iklim, dan fisik kawasan. Upaya ini dapat juga memberikan peluang bagi pemanfaatan tempat bagi kegiatan yang sudah ada maupun kegiatan baru yang akan direncanakan sehingga upaya konservasi tidak hanya terkait dengan kondisi fisik kawasan akan tetapi juaga dengan masyarakat yang ada. Atau dengan kata lain upaya pelestarian merupakan proses daur ulang dari sumber daya kawasan sehingga struktur kehidupan dan kualitas lingkungan kawasan menjadi meningkat karena adanya vitalitas baru dalam kawasan.

2.3.5. Infrastruktur Kawasan

Perencanaan infrastruktur kawasan dilakukan dengan menempatkan beberapa jaringan infrastruktur dalam suatu saluran terpadu. Beberapa infrastruktur yang perlu mendapatkan penanganan adalah :

- Jaringan listrik dan telekomunikasi. Pendistribusian listrik ini dilakukan dengan membangun beberapa gardu distribusi yang dalam perencanaannya terkait dengan pola jaringan jalan. Sama halnya dengan jaringan listrik, jaringan telepon juga terkait dengan pola jaringan jalan dengan jaringan utama melalui sistem kabel bawah tanah dan untuk jaringan pembagi melalui tiang-tiang yang terbentang di atas bangunan.
- Air bersih. Sama seperti jaringan listik dan jaringan komunikasi, jaringan air bersih yang berasal dari PDAM juga terkait dengan jaringan jalan.
- Sampah. Sistem persampahan lingkungan dilakukan dengan membuat tempat penampungan sampah sementara yang berkapasitas $\pm$ 10 m , dan setiap hari sampah tersebut diangkut ke tempat pembuangan akhir dengan truk.

2.3.6. Penggunaan Daerah Aliran Sungai

1. Bangunan yang melintasi sungai

   Bangunan yang berada melintas di atas permukaaan sungai seperti jembatan, pipa air minum, pipa gas dan sebagainya harus mengikuti ketentuan seperti : struktur bangunan yang digunakan tidak menyebabkan terganggunya arus maupun lalu lintas sungai serta penyempitan penampang sungai. Sedang untuk bangunan yang melintasi bagian dasar sungai seperti kabel bawah tanah, pipa gas dan lainnya harus mengikuti ketentuan seperti : ketinggian jagaan minimal 2 meter di bawah dasar sungai dari tempat perencanaan perlintasan dan diberi tanda yang jelas dan mudah terlihat.

2. Taman rekreasi atau tempat bermain

   Selain digunakan sebagai daerah penghijauan, daerah aliran sungai dapat juga ditata untuk digunakan sebagai taman rekreasi atau tempat bermain anak-anak. Dalam perencanaannya taman bermain ini harus memenuhi beberapa persyaratan, antara lain :

   - Tidak mengganggu kelestarian fungsi sungai.
   - Diatur semaksimal mungkin agar fungsi penghijauan dapat tercapai.
   - Jarak yang cukup aman untuk menghindari resiko tercebur ke sungai.

- Disediakan sarana kebersihan berupa bak sampah.
- Rencana lokasi tapak harus direncanakan secara menyeluruh terhadap fungsi lainnya yang akan berada di daerah aliran sungai.

3. Ruang publik

Ruang publik merupakan wadah interaksi sosial masyarakat dan ruang dimana semua lapisan masyarakat bertemu dan berinteraksi. Dalam perencanaan ruang publik interaksi dan kondisi ruang publik dapat dicapai dengan penataan elemen fisik lainnya dan penempatan kegiatan bagi publik. Ruang publik yang berhasil haruslah memenuhi nilai-nilai kualitas :[9]

- Responsif, ruang publik dirancang dan dikelola untuk melayani kebutuhan dari penggunanya. Kebutuhan utama yang harus dipenuhi tersebut adalah kenyamanan, aktifitas aktif dan pasif, dan kemungkinan pengalaman baru.
- Demokratis, melindungi hak kelompok pengguna. Memiliki akses kepada semua pengguna dan disediakan untuk kebebasan beraktifitas, kepemilikan secara temporer, hal ini karena kepemilikannya adalah milik umum.
- Bermakna, memberikan hubungan yang kuat antara pengguna, tempat, kehidupan pribadi, dan lingkungan sekitar. Hubungan antara konteks fisik dan sosial. Kondisi ini tercipta dari penggunaan yang menerus dari sebuah ruang publik yang berlangsung dalam konteks perubahan yang terjadi.

2.4. STUDI BANDING PEMANFAATAN DAERAH ALIRAN SUNGAI

2.4.1. Dasar Pemilihan Studi Banding

Menilik dari keterkaitan antara daerah aliran sungai dengan perencanaan yang akan dilakukan, maka pemilihan kasus studi banding didasarkan pada kriteria-kriteria sebagai berikut :

- Sungai tersebut merupakan sungai yang melintasi daerah pusat kota.
- Daerah aliran sungai tersebut memiliki karakteristik ataupun ciri tersendiri, sekaligus merupakan daerah tujuan rekreasi.
- Kualitas daerah aliran sungai tersebut ditinjau dari segi fisiknya maupun aktivitas yang berlangsung dinilai baik.

---

[9] Stephen Carr (et.al), *Public space*, Cambridge university press, 1992, p.82

Berdasarkan kriteria-kriteria di atas, maka daerah aliran sungai yang dapat dijadikan studi banding antara lain adalah :

- Sungai Seine, Paris Perancis.
- Sungai Thames, London Inggris.
- Sungai Singapura (Boat Quay), Singapura.

2.4.2. Parameter Studi Banding

Parameter studi banding digunakan sebagai acuan dalam menganalisa suatu kawasan terkait dengan elemen atau komponen perancangan yang dipakai. Adapun parameter studi banding yang dipakai dalam menganalisa daerah aliran sungai tersebut tercakup dalam tabel berikut ini.

Tabel 2.3. Parameter studi banding

2.4.3. Elemen	Diskripsi	Ilustrasi
Tata guna lahan	Pengaturan penggunaan lahan, dimana secara umum pengelompokan tata guna lahan memberikan gambaran keseluruhan bagaimana daerah-daerah pada suatu kawasan seharusnya berfungsi.	
Kesan dan karakter lingkungan	Karakter lingkungan memberikan gambaran tersendiri bagi suatu lingkungan. Karakter ini dapat tercipta karena bangunan yang ada di sekitarnya, aktivitas maupun keadaan lingkungan yang berbeda dari tempat lainnya.	
Ruang terbuka	Ruang terbuka merupakan suatu wadah yang menampung kegiatan aktivitas tertentu dari masyarakat baik secara individu atau secara berkelompok	
Tata hijau (pohon dan tanaman)	Pohon merupakan elemen yang sangat penting, dimana pohon berfungsi sebagai elemen estetik, filter terhadap polusi, penghalau angin, pengontrol refliksi sinar matahari dan memberikan bayangan, dan sebagai penghijauan.	

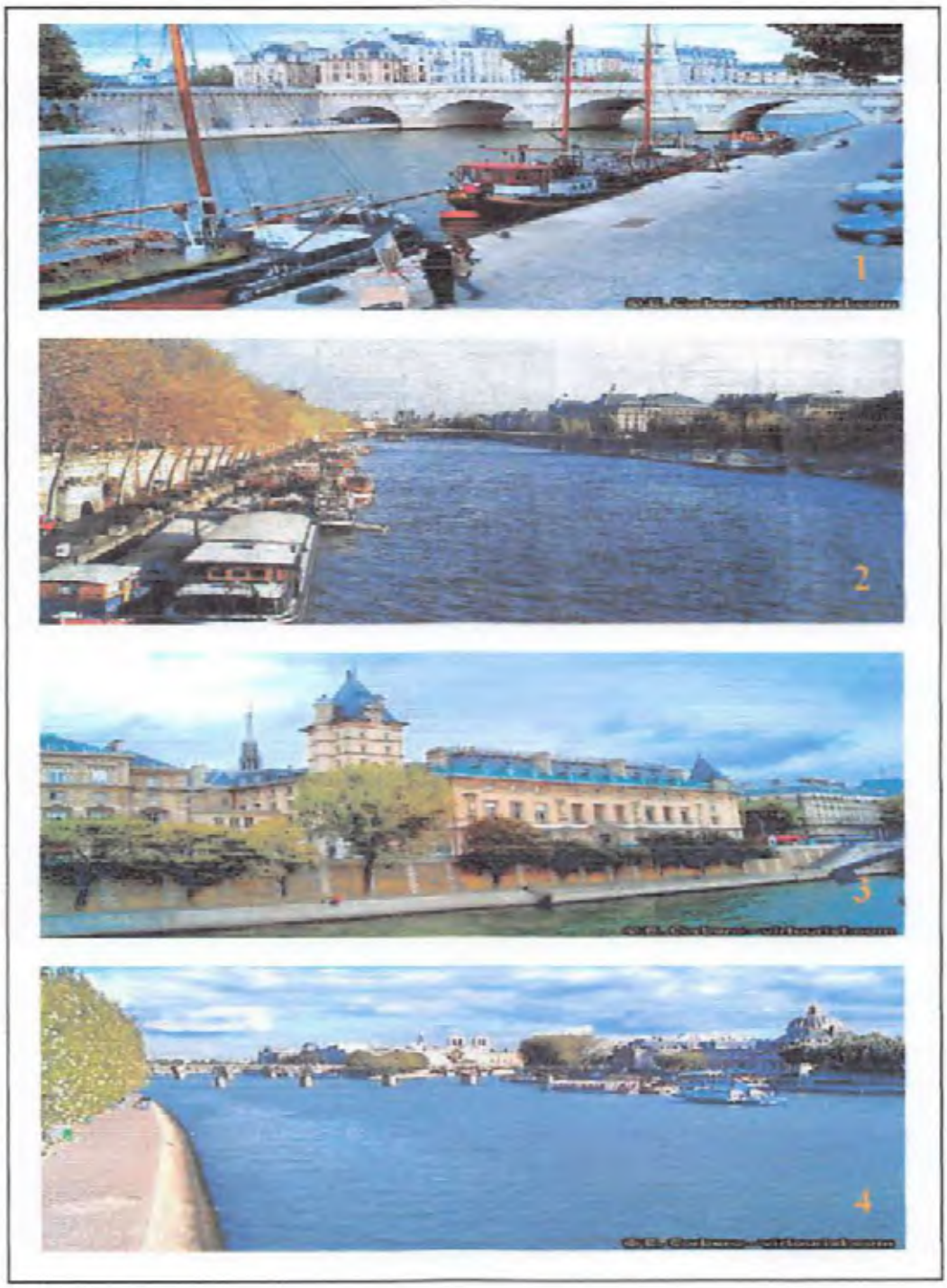
Biofisik	Biofisik merupakan elemen alami dalam perencanaan lansekap, didalamnya menyangkut ekologi dan kesehatan lingkungan, vegetasi dan satwa, serta hidrologi (sungai, sumber air, drainase).	
Sirkulasi kendaraan dan parkir	Dalam suatu pergerakan kendaraan dibutuhkan suatu jalur untuk pergerakan dan sirkulasi serta tempat untuk berhenti atau parkir.	
Jalur pedestrian	Sama seperti sirkulasi kendaraan, jalur pedesterian dibuat untuk mewadahi pergerakan pejalan kaki.	
Perabot jalan : • Penerangan • Tempat duduk dan meja • Penanda (*sign*) • Tempat sampah • Bak tanaman • Tonggak (*Bollard*)	Perabot jalan merupakan elemen penting dalam ruang publik karena sifatnya yang fungsional dan juga merupakan elemen estetis secara visual. Perencanaan disain perabot jalan yang baik akan memberikan karakter pada ruang publik yang menyertainya.	
Shelter dan kios	*Shelter* dan kios dibangun untuk melindungi para pejalan kaki dari hujan , terik sinar matahari, debu, dan angin. Disainnya sangat bervariasi dengan segala penambahan fungsi lainnya.	
Area bermain	Area bermain digunakan oleh anak-anak untuk bermain dan beraktifitas. Biasanya alat-alat permainan dikelompokkan dalam satu area sehingga anak-anak dapat memilih dan menggunakannya baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama.	
Dermaga	Dermaga merupakan area tempat perpindahan dari daerah daratan ke perairan yang dalam hal ini adalah perahu sebagai media yang dituju. Selain itu dermaga juga merupakan tempat tambatan perahu.	
Kegiatan (aktifitas)	Suatu ruang publik dapat dikatakan baik apabila mempunyai kehidupan di dalamnya. Kegiatan masyarakat dalam ruang publik termasuk didalamnya pendukung kegiatan merupakan elemen penting dalam perencanaan ruang publik. Adapun kegiatan tersebut antara lain restoran, kios, memancing dan lain-lain.	

2.4.4. Sungai Seine, Paris Perancis

Paris berawal dari sebuah delta sungai Seine, *the Ile de la Cite* berdiri abad pertama masehi dengan nama *Lutetia parisiorum* yang berkembang hingga ke darat dan perlu dilindungi dengan suatu benteng. Dengan seiring bertambahnya penduduk, kotapun semakin luas sehingga dibuat benteng kedua dan demikian seterusnya.

Tabel 2.4. Analisis daerah aliran sungai Seine

Elemen	Analisis
Tata guna lahan	Tata guna lahan yang ada adalah daerah komersial berupa hotel, restoran, kafe, serta museum yang menggunakan bangunan-bangunan tua yang sudah dialihfungsikan dan merupakan bangunan konservasi, sedang untuk bangunan baru dibangun di luar batas atau radius tertentu dari daerah aliran sungai.
Kesan dan karakter lingkungan	• Di sepanjang daerah aliran sungai terdapat banyak bangunan bersejarah dengan segala aktifitasnya yang beragam seperti museum, hotel, dan lainnya yang mendukung kegiatan rekreasional dan keberadaannya yang berorientasi ke arah sungai. • Pengembangan kawasan daerah aliran sungai bertautan dengan aspek sungai sebagai penghubung (*lingkage*) beberapa tempat di kota Paris.
Ruang terbuka	Ruang terbuka merupakan prioritas utama dalam pengembangan daerah aliran sungai dan juga konsep kota paris, dimana taman-taman yang dahulunya bersifat pribadi kini digunakan untuk umum.
Tata hijau	Tata hijau disepanjang sungai cukup tertata dan juga dikarenakan kota Paris yang seperlima bagian kotanya yang berupa taman (*parkland*).
Biofisik • Ekologi dan kesehatan lingkungan • Vegetasi dan satwa • Hidrologi (sungai, sumber air, drainase)	Pengendalian biofisik dilakukan dengan mengadakan penataan bagian tepi sungai, menjaga kualitas air sungai, dan menjaga kebersihan sungai.
Sirkulasi kendaraan dan parkir	Di sepanjang sungai persentase sirkulasi kendaraan cukup besar dikarenakan banyaknya jaringan jalan di sekitar sungai. Sistem parkir disediakan pada area tersendiri.
Jalur pedesterian	Jalur pedesterian di sepanjang daerah aliran sungai persentasenya lebih kecil dibanding dengan jalur kendaraan.
Perabot jalan • Lampu jalan • Tempat duduk • Tempat sampah • Penanda (*signs*) • Tonggak (*bollard*) • Bak tanaman	Perabot jalan tersedia secara terencana di beberapa kawasan di sepanjang daerah aliran sungai.
Shelter dan kios	Kios banyak dibuka dengan memanfaatkan bangunan disekitar sungai.
Area bermain	Terdapat area bermain
Dermaga	Dermaga banyak terdapat di sepanjang sungai yang berfungsi sebagai shelter atau tempat tambat batobus yang melayari sepanjang sungai.
Kegiatan (aktifitas)	Perdagangan kaki lima berupa kios-kios, cafe dan restoran, maupun kegiatan atraksi jalanan lainnya seperti mengamen, melukis, memancing.



Gambar 2.3 Visualisasi daerah aliran sungai Seine
(1. Satu sisi bagian sungai di Ile de la Cite, 2. Sungai Seine dengan *batobus* (bus air) di sepanjang sisinya, 3. Banguan di Quay de la Megisserie yang berada di daerah aliran sungai Seine, 4. Suasana bentang alam sungai Seine)

2.4.5. Sungai Thames, London Inggris

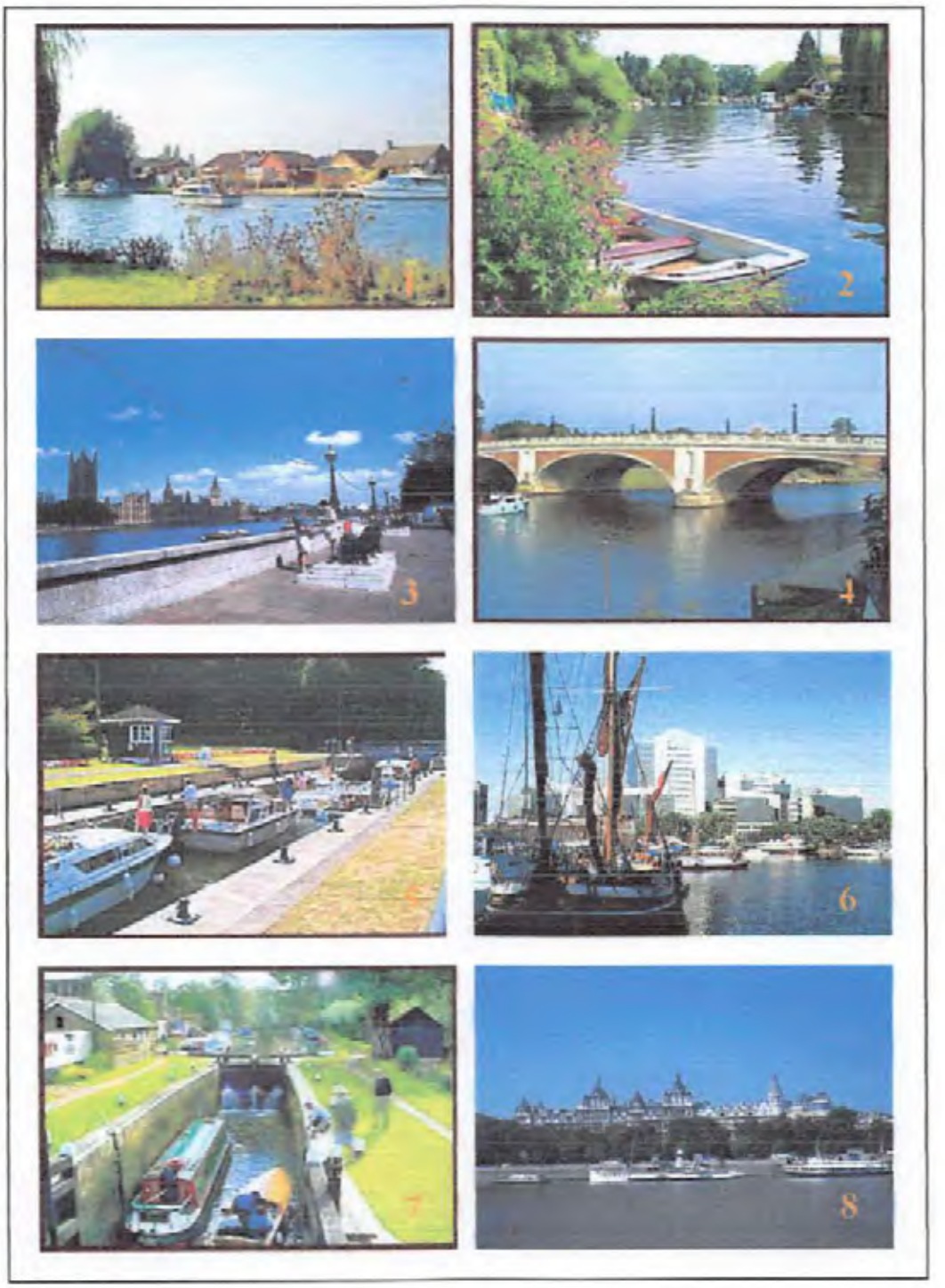
Sungai Thames yang melewati kota London sejak dahulu telah berfungsi sebagai sarana transportasi dan air baku untuk memenuhi kebutuhan air bersih dan industri setempat. Pada awal perkembangannya di sekitar sungai tumbuh secara alami, akan tetapi perkembangan kota yang semakin meningkat karena perkembangan industri membawa dampak pencemaran yang tinggi. Setelah kebakaran besar yang melanda kota London pada abad 17, pemerintah melakukan perencanaan dan pembenahan dengan membangun struktur jalan dengan konsep *ring road* untuk menunjang jalur sirkulasi perekonomian dan desentralisasi penduduk dan industri ke kota-kota satelit. Adapun perbaikan di daerah aliran sungai dengan mengantisipasi pengendalian pertumbuhan di sekitar sungai Thames melalui :

- Menaikkan nilai lahan sekitar daerah aliran sungai dengan memasukkan sungai sebagai salah satu kebijaksanaan pertanahan yang menegaskan bahwa sungai mempunyai nilai estetis tinggi sehingga pertumbuhannya harus terintegrasi antara daerah aliran sungai dengan kegiatan yang terjadi di sekitarnya.
- Pengembangan *riverside* dan pembangunan wilayah sungai (*river basin*).

Tabel 2.5. Analisis daerah aliran sungai Thames

Elemen	Analisis
Tata guna lahan	Adanya perubahan kondisi eksisting terutama pada peruntukan tata guna lahan di sepanjang sungai. Pada kondisi eksisting sebelumnya penggunaan lahan terbesar dilakukan untuk kegiatan industri, sedangkan setelah perencanaan penggunaan lahan sebagian besar bagi penggunaan publik dan bisnis
Kesan dan karakter lingkungan	Kesan dan karakter lingkungan dibentuk dengan adanya bangunan-bangunan bersejarah yang ada di sekitar daerah aliran sungai seperti katedral St. Paul's, Tower brigde yang menjadikannya sebagai landmark sungai Thames.
Ruang terbuka	Adanya ruang-ruang terbuka di sepanjang sungai yang merupakan penambahan dari kondisi sebelumnya yang masih sedikit.
Tata hijau	Kurangnya vegetasi sepanjang jalur pedesterian
Biofisik	Sungai ditangani secara khusus oleh instansi pemerintah terkait sehingga kualitas air sangat diperhatikan. Hal ini juga terkait dengan adanya kebijakan yang mendasari bahwa sungai merupakan daerah yang memiliki nilai estetis tinggi
Sirkulasi kendaraan dan parkir	Struktur jalan dirancang dengan konsep ring road sehingga memudahkan untuk sirkulasi kendaraan. Selain itu disediakan parkir kendaraan baik yang berada di sekitar jalan atau area tersendiri.
Jalur pedesterian	Jalur pedesterian yang ada memudahkan bagi pejalan kaki, dan aksesibilitas yang mudah untuk menuju atau berpindah tempat.

Perabot jalan • Lampu jalan • Tempat duduk • Tempat sampah • Penanda (*signs*) • Tonggak (*bollard*) • Bak tanaman	Perabot jalan ada di sepanjang tepian daaerah aliran sungai, dimana merupakan ruang publik.
Shelter dan kios	Restoran, kafe, kios, dan toko souvenir lainnya banyak terdapat di kawasan sepanjang daaerah aliran sungai, yang menempati bangunan-bangunan lama dengan merubah peruntukannya.
Area bermain	Terdapat area bermain
Dermaga	Kawasan Saint Katherine Docks merupakan daerah pergudangan yang dijadikan pelabuhan marina dengan kapal-kapal pribadi pemukim setempat. Selain itu juga ada dermaga-dermaga yang berada di sepanjang sungai yang berfungsi sebagai shelter transportasi air dengan menggunakan perahu atau boat.
Kegiatan (aktifitas)	Perdagangan kaki lima berupa kios-kios, cafe dan restoran, maupun kegiatan atraksi jalanan lainnya seperti mengamen.



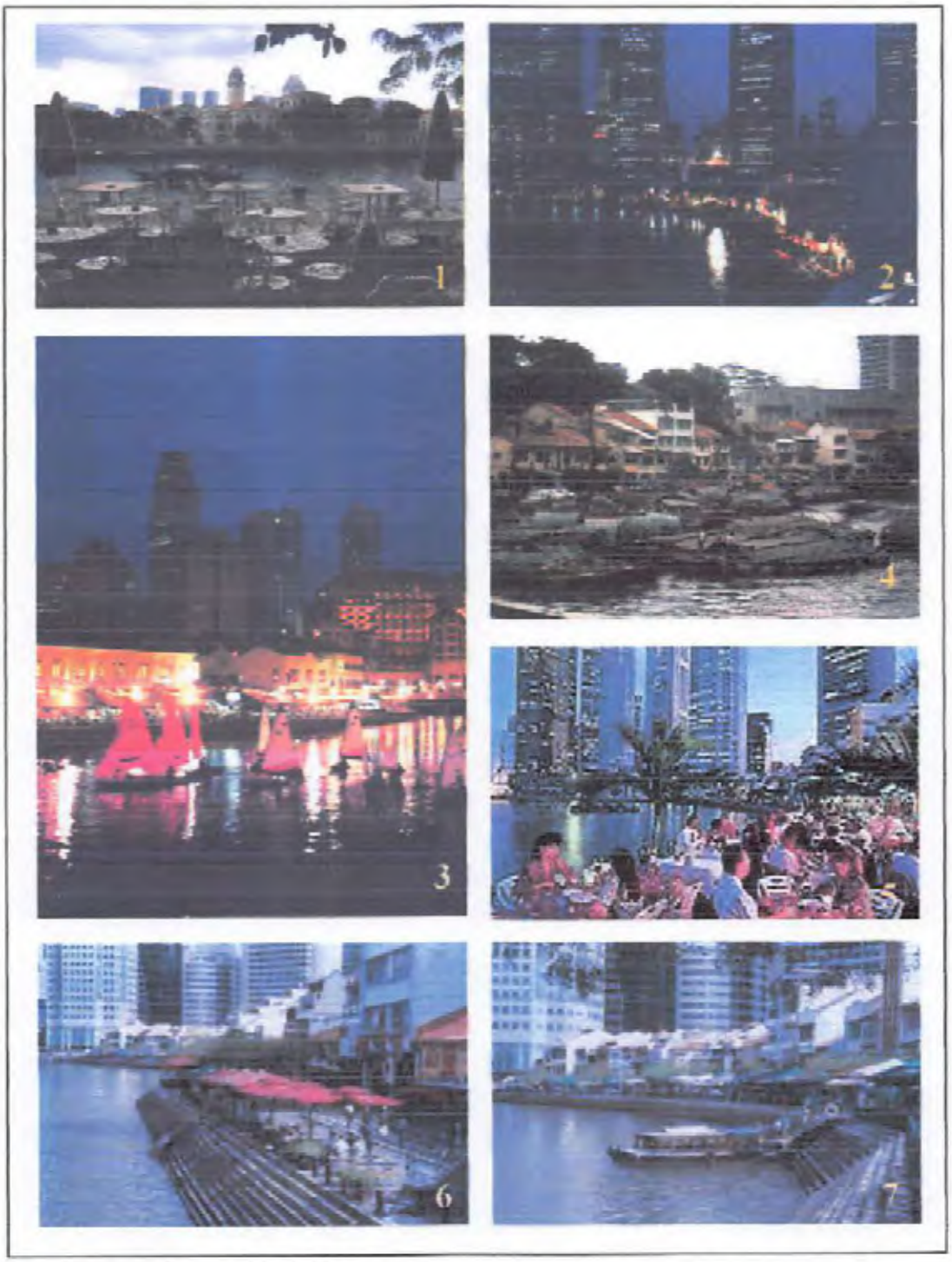
Gambar 2.4. Visualisasi daerah aliran sungai Thames
(1. Satu sisi sungai di Cowey sale Walton, 2. Satu sisi sungai di Dockett point dekat Chertsey, 3. Salah satu bagian promenade sungai Thames, 4. Jambatan Hampton yang melintasi sungai Thames, 5. Suasana dermaga di Sherppenton lock, 6. Pemandangan di St Katherine's dock, 7. Penataan lansekap sungai di Weybridge, 8. Taman Victoria sebagai tempat pengolahan air di London)

2.4.6. Sungai Singapura (Boat Quay), Singapura

Proyek ini diberi nama Riverfront Conversion Boat Quay, terletak di tepi sungai Singapura yang dilandasi karena adanya keprihatinan perdana menteri Lee Kuan Yew terhadap keadaan sungai Singapura yang banyak tercemari oleh limbah perdagangan, industri, dan perumahan. Permasalahan lainnya adalah perlunya penanganan terhadap masalah hunian liar dan toko-toko liar di sepanjang sungai.

Tabel 2.6. Analisis daerah aliran sungai Singapura (Boat Quay)

Elemen	Analisis
Tata guna lahan	Peruntukan lahan di sekitar daerah aliran sungai digunakan sebagai daerah rekreasi dan daerah komersial.
Kesan dan karakter lingkungan	Kesan dan karakter lingkungan terbentuk dengan adanya bangunan-bangunan lama yang dipertahankan dan menata kembali fungsi bangunan sehingga menjadi daerah rekreasi
Ruang terbuka	Ruang terbuka cukup terdapat di kawasan ini
Tata hijau	Vegetasi yang berbatasan dengan sungai kurang, akan tetapi masih ada penghijauan yang berada di sekitar daerah aliran sungai.
Biofisik • Ekologi dan kesehatan lingkungan • Vegetasi dan satwa • Hidrologi (sungai, sumber air, drainase)	Melakukan program pembersihan sungai dengan upaya : • Memindahkan permukiman liar. • Merelokasikan pedagang kaki lima ke *food center*. • Memindahkan kegiatan industri yang berada di sekitar sungai. • Memindahkan peternakan yang ada ke luar kota.
Sirkulasi kendaraan dan parkir	Aksesibilitas yang mudah bagi pemakai kendaraan, selain tersedianya jalan cuga adanya area parkir.
Jalur pedesterian	Jalur pedesterian menanjang di sepanjang daerah aliran sungai.
Perabot jalan • Lampu jalan • Tempat duduk • Tempat sampah • Penanda (*signs*) • Tonggak (*bollard*) • Bak tanaman	Perabot jalan tertata dengan perencanaan menyeluruh dari pengembangan kawasan ini
Shelter dan kios	• Kios-kios yang berada di dalam *food center* merupakan tempat penampungan dari pedagang kaki lima yang telah ada sebelumnya. • Kios-kios yang ada juga memanfaatkan bangunan-bangunan yang ada di sekitar daerah aliran sungai yang digunakan sebagai toko souvenir, restoran, dan cafe.
Area bermain	Adanya area bermain yang menampung aktifitas anak-anak.
Dermaga	Dermaga digunakan sebagai shelter transportasi air maupun sebagai tempat tambat kapal.
Kegiatan (aktifitas)	Perdagangan kaki lima berupa kios-kios, cafe dan restoran, maupun kegiatan atraksi jalanan lainnya.



Gambar 2.5 **Visualisasi daerah aliran sungai Singapura (Boat quay)**
(1. Cafe sepanjang promenade sungai, 2. Suasana malam Boat quay, 3. Perahu dan suasana malam Boat quay, 4. Boat quay sebelum reklamasi, 5. Cafe sepanjang promenade sungai 6. Turapan sepanjang daerah aliran sungai, 7. Dermaga)

2.4.7. Rangkuman Studi Banding

Dari hasil studi banding pengembangan daerah aliran sungai, maka didapatkan beberapa rangkuman mengenai bagaimana pengembangan daerah aliran sungai ditinjau dari beberapa elemen pengembangan, yaitu :

- Tata guna lahan. Tata guna lahan yang ada dipertahankan, dan untuk beberapa fungsi bangunan dapat dialihfungsikan untuk kegiatan yang berkaitan dengan aktifitas yang akan direncanakan.
- Kesan dan karakter lingkungan. Bangunan-bangunan tua dan bersejarah dipertahankan guna mendapatkan karakter lingkungan, selain itu penataan kembali bangunan-bangunan di sekitarnya disesuaikan dengan karakter dan kesan yang akan ditimbulkan.
- Ruang terbuka. Ruang terbuka dapat dibangun untuk tempat bersosialisai dan berinteraksi bagi masyarakat sekitar.
- Tata hijau. Penataan tata hijau direncanakan selain untuk mendukung karakter lingkungan dan pemanfaatan fungsi alamiahnya juga dilakukan untuk pengendalian erosi di sepanjang daerah aliran sungai.
- Biofisik. Dilakukan pengendalian kualitas air sungai dengan cara tidak membuang sampah ke sungai, tidak membuang limbah rumah tangga dan industri ke sungai, dan juga melakukan pengendalian kualitas air.
- Sirkulasi kendaraan dan parkir. Sirkulasi direncanakan dengan sistem satu arah ataupun pembatasan jenis kendaraan yang lewat disepanjang sungai, selain itu juga menyediakan area parkir.
- Jalur pedesterian. Jalur edesterian selain berada di sepanjang jalan juga terdapat di sepanjang daerah aliran sungai dengan sifat yang menerus dengan memberikan kesan yang berbeda pada jarak-jarak tertentu.
- Perabot jalan. Perabot jalan direncanakan secara menyeluruh pada pengembangan kawasan dengan didisain secara multifungsi dan fleksibel untuk berbagai kegiatan, serta menarik secara visual.
- *Shelter* dan kios. *Shelter* dibangun dengan tujuan sebagai tempat berteduh dan kios-kios yang dibangun untuk menunjang kegiatan rekreasi.
- Area bermain. Area bermain dibangun untuk menampung kegiatan anak dengan menyatukan area-area bermain pada satu tempat.

- Kegiatan (aktifitas). Kegiatan aktifitas yang ada haruslah direncanakan baik ragam kegiatan maupun waktu kegiatan yang berlangsung. Dalam kegiatan rekreasi yang ada, aktifitas kehidupan yang ada berlangsung sepanjang hari.
- Dermaga. Dermaga dibuat sebagai *shelter* transportasi air dan juga sebagai tempat tambat kapal.

2.5. KESIMPULAN

Dari pejabaran di atas, maka dalam penataan daerah aliran sungai beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain adalah :

- Perencanaan daerah aliran sungai agar dapat dimanfaatkan secara maksimal potensinya sebagai elemen arsitektur kota dimana bahwa sungai merupakan suatu sistem yang komunikatif, yang dapat dibentuk dengan penataan yang estetis untuk kegiatan rekreasi, pedestrian, dan komersial sekaligus.
- Untuk melakukan pengendalian sungai ada beberapa jenis perlindungan yang dapat dilakukan seperti perlindungan vegetatif dan perlindungan sipil teknik
- Pengembangan lansekap daerah aliran sungai sebaiknya perlu dipahami tentang bagaimana kondisi sungai pada saat ini serta pengertian fungsi sungai yang akan dikembangkan di masa datang.
- Pengembangan lansekap sungai dimulai dengan mempertimbangkan fungsi dan penataannya disesuaikan dengan lokasi, standar berbagai ukuran, dan kesan visual yang diciptakan melalui penataan unsur alami dan unsur binaan.
- Dalam perencanaan lansekap daerah aliran sungai perlu adanya unsur-unsur pembentuk identitas lingkungan seperti jalan setapak, *nodes*, dan *landmark*. Dan elemen-elemen pembentuk lansekap seperti lahan, turapan, air, tanaman, jalan, lampu penerangan, dan lainnya diharapkan secara visual menyatu dan saling terkait.
- Adanya perbedaan yang terlihat oleh pemandangan yang ada dan menjadi lebih hidup melalui deretan drama pemandangan. Pemandangan seperti ini disebut rangkaian visual lansekap (*serial vision of landscape*).



III. SUNGAI CISADANE TANGERANG SEBAGAI KAWASAN REKREASI

Bab 3 yang mengkaji Sungai Cisadane Tangerang sebagai kawasan rekreatif, menguraikan mengenai keadaan secara umum kota Tangerang, sungai Cisadane dan wilayah sekitarnya, serta analisis kawasan. Analisis kawasan akan menganalisa berbagai kendala, potensi, dan prospek yang ada di daerah aliran sungai Cisadane. Gambaran wilayah perencanaan diuraikan untuk memberikan gambaran bagaimana keadaan dan perkembangan fisik kawasan dan berbagai hal yang terkait lainnya. Gambaran umum sungai diuraikan berkaitan dengan keberadaan sungai terhadap kepentingan kawasan kota, kondisi fisik lingkungan sungai, sifat dan fungsi kegiatan yang ada serta pengelolaan sungai. Analisis sungai dilakukan untuk identifikasi terhadap permasalahan, potensi, dan prospek yang ada pada kawasan perencanaan. Analisis yang dilakukan untuk menguraikan berbagai kondisi fisik (kondisi lingkungan), dan kondisi non fisik (fungsi dan kegiatan) yang secara terinci berupa alnalisis terhadap tata guna lahan, tata bangunan, sirkulasi, ruang terbuka dan vegetasi, jaringan drainase, jaringan air bersih, topografi, dan kegiatan yang ada.

Hasil kajian pada bab ini sangat diperlukan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan dan potensi yang dimiliki kawasan dan mengembangkan prospek lingkungan. Adapun pengidentifikasian tersebut didapat dengan menganalisis berbagai permasalahan dan potensi yang ada sehingga dapat dikembangkan melalui perencanaan lansekap lebih lanjut. Dalam metodologi perancangan, kajian mengenai gambaran sungai Cisadane dan kawasan di sekitarnya menjadi acuan bagi perencanaan yang akan dilakukan.

3.1. KOTA TANGERANG

Secara geografis kota Tangerang terletak di antara 106°36' – 106°42' bujur timur dan 6°6' – 6°13' lintang selatan dengan batas-batas wilayah sekitar sebagai berikut :

- Sebelah utara : Kecamatan Teluknaga dan kecamatan Sepatan kabupaten Tangerang
- Sebelah selatan : Kecamatan Curug, kecamatan Serpong, kecamatan Pondok Aren kabupaten Tangerang
- Sebelah timur : DKI Jakarta
- Sebelah barat : Kecamatan Pasir Kemis dan kecamatan Cikupa kabupaten Tangerang

Secara administratif luas wilayah kota Tangerang adalah 17.729,4 Ha yang terbagi dalam 6 wilayah kecamatan yaitu : kecamatan Cileduk, kecamatan Cipondoh, kecamatan Tangerang, kecamatan Jatiuwung, kecamatan Batuceper, kecamatan Benda. Keenam wilayah tersebut terbagi lagi dalam 20 kelurahan dan 42 desa.



Gambar 3.1 Peta wilayah kotamadya Tangerang (Sumber : Rencana Induk pengembangan pariwisata daerah kota Tangerang, 1999)

Ditinjau dari segi topografi, wilayah kota Tangerang memiliki daerah yang relatif datar dengan kemiringan tanah rata-rata antara 0% - 8%. Kemiringan yang lebih besar terdapat di sebagian wilayah kecamatan Cileduk yaitu antara 8% - 15%. Dengan kemiringan tersebut maka seluruh wilayah kota Tangerang dapat dikatakan sebagai wilayah layak bangun ditinjau dari segi topografinya. Sedangkan ketinggian maksimal wilayah kota Tangerang dari permukaan laut sekitar 18 meter. Hanya sebagian kecil yang memiliki ketinggian 30 – 50 meter dari atas permukaan air laut yaitu sebagian wilayah kecamatan Cileduk.

Keadaan hidrologi (tata air) kota Tangerang sangat dipengaruhi oleh adanya sungai, situ atau rawa, dan genangan atau lubang. Adapun sungai-sungai yang terdapat di kota Tangerang yaitu :

- Sungai Cisadane, sungai ini berhulu di kecamatan Serpong kabupaten Tangerang, mengalir di wilayah kecamatan Tangerang dan kecamatan Batuceper (mengalir membelah pusat kota).
- Kali Angke, kali ini berhulu di kecamatan Serpong kabupaten Tangerang, mengalir di wilayah bagian barat dan bagian timur kota Tangerang yaitu antara kecamatan Cileduk dan kecamatan Cipondoh. Hilir sungai ini berada di wilayah barat kota Jakarta.
- Sungai Sabi, sungai ini mengalir dari selatan ke utara kota Tangerang melalui perbatasan antara kecamatan Jatiuwung dan kecamatan Tangerang, dan bermuara di sungai Cisadane.
- Sungai Mokevart, sungai ini berupa pintu air sungai Cisadane di jalan Daan Mogot yang terletak di sekitar kelurahan Sukarasa. Sungai ini mengalir dari barat ke timur sepanjang jalan Daan Mogot dan berakhir di sekitar banjir kanal kota Jakarta bagian barat.

Selain sungai, kondisi hidrologi kota Tangerang juga dipengaruhi oleh adanya situ atau rawa. Adapun situ atau rawa tersebut adalah : Situ Cipondoh di kecamatan Cipondoh, situ Rawa Besar di kecamatan Tangerang, situ Bulakan di kecamatan Jatiuwung, situ Cangkring di kecamatan Jatiuwung, situ Kompeni di kecamatan Benda, situ Kunciran di kecamatan Cipondoh, dan situ Rawa Kucing di kecamatan Benda.

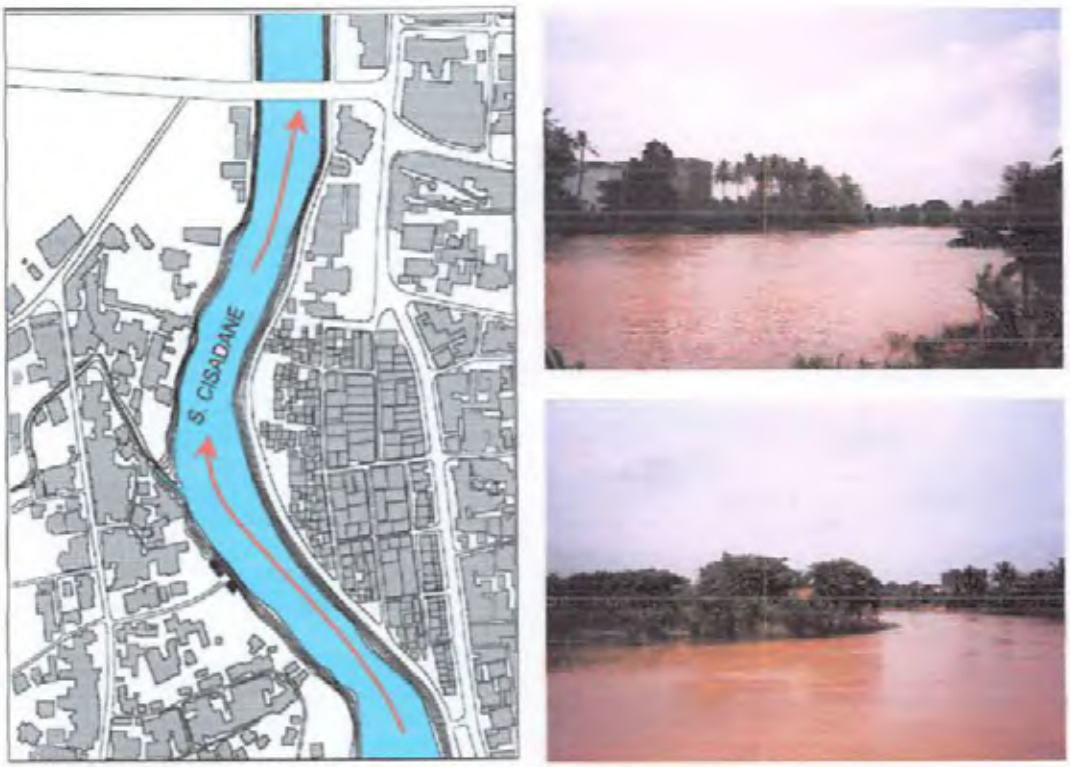
Kondisi iklim kota Tangerang beriklim tropis yang memiliki jumlah curah hujan rata-rata per tahun mencapai 1.326 – 2.215 mm, dengan temperatur rata-rata sekitar 27,1 C dan tertinggi 36,1 C.

3.2. SUNGAI CISADANE DAN WILAYAH SEKITARNYA

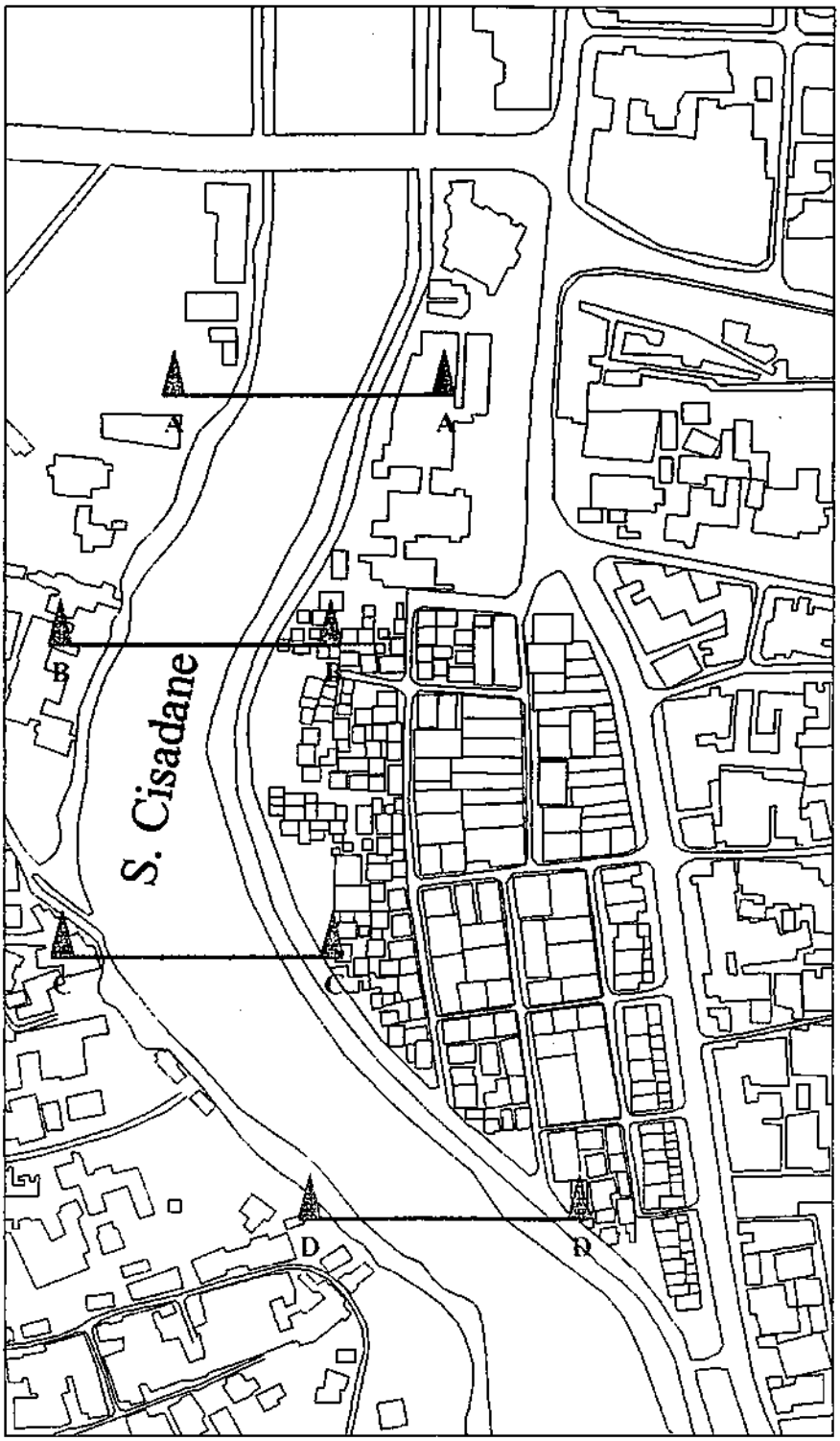
3.2.1. Sungai Cisadane

Sungai Cisadane memiliki lebar sekitar 50 meter dengan kedalaman sekitar 5 – 7 meter yang membelah pusat kota Tangerang menjadi dua bagian yaitu sebelah barat dan timur. Sungai ini berhulu di kecamatan Serpong kabupaten Tangerang dengan daerah aliran sungai seluas 1.050 km dengan debit puncak sebesar 1.800 m^3/detik dalam periode ulang 25 tahunan. Dalam wilayah kota Tangerang, sungai Cisadane ini mengalir di wilayah kecamatan Tangerang dan kecamatan Batuceper. Selain berfungsi sebagai air baku air bersih, sungai Cisadane juga berfungsi sebagai sumber pengairan untuk pertanian dan juga salah satu prasarana wisata air.

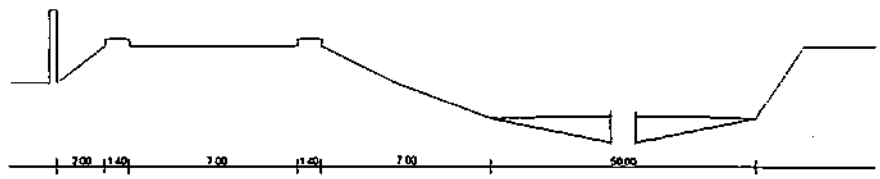
Kualitas air sungai Cisadane secara umum tidak terlihat jernih, hal ini karena sungai merupakan tempat buangan dari berbagai limbah kegiatan yang ada sepanjang aliranan sungai, baik yang berasal dari limbah rumah tangga maupun limbah industri. Selain itu kualitas warna air sungai yang tidak jernih ini juga disebabkan dari longsoran-longsoran tanah badan sungai yang masih bersifat alami. Sampah tidak banyak menutupi badan aliran air yang berwarna coklat sehingga Sungai Cisadane masih terlihat bersih. Penggunaan air sungai Cisadane sebagai bahan baku air bersih bagi msyarakat Tangerang yang dilakukan Perusahaan air minum kota Tangerang menunjukkan bahwa kualitas air sungai Cisadane masih memiliki kualitas yang baik dan sedikit mengalami pencemaran.



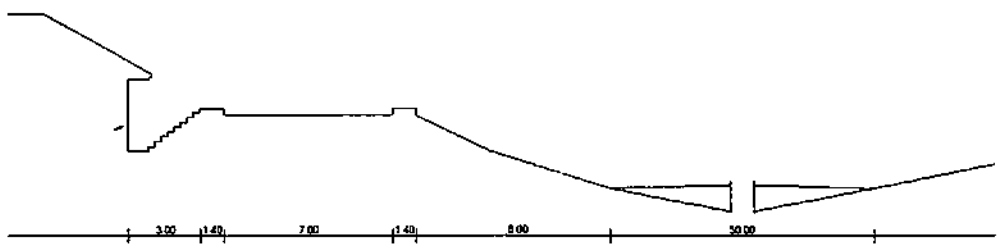
Gambar 3.2 Peta lintasan sungai Cisadane di pusat kota Tangerang dan kondisi fisik sungai (Sumber : Digitalisasi peta rupa bumi Indonesia, 2002)



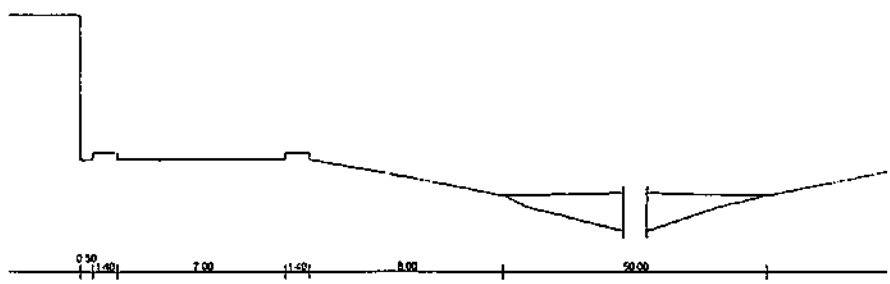
Gambar 3.3 Denah potongan penampangan daerah aliran sungai Cisadane. (Sumber : Digitalisasi pribadi, 2002)



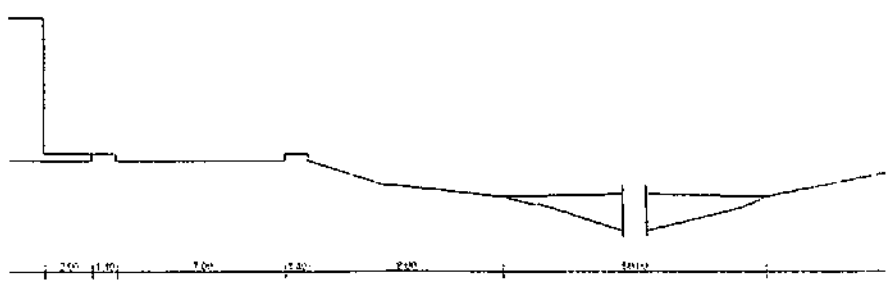
POTONGAN A-A



POTONGAN B-B



POTONGAN C-C



POTONGAN D-D

Gambar 3.4 Potongan penampangan daerah aliran sungai Cisadane.
(Sumber : Digitalisasi pribadi, 2002)

3.2.2. Pola penggunaan lahan

Kawasan Kali Pasir yang letaknya berada di pusat kota Tangerang merupakan kawasan lama yang merupakan cikal bakal terbentuknya kota Tanaerang. Keberadaannya secara fisik berbatasan dengan sungai Cisadane, pusat pemerintahan kota, dan pasar lama Tanerang. Sebagai cikal bakal terbentuknya kota Tangerang, kawasan Kali Pasir merupakan daaerah hunian dengan bangunan-bangunan tua dan berbagai aktifitas niaga yang merupakan aktifitas yang dominan di kawasan tersebut.

Kawasan Kali Pasir merupakan wilayah yang berbatasan langsung dengan sungai Cisadane, yang sebagian besar wilayahnya digunakan sebagai perumahan penduduk dan pertokoan, sedangkan sisanya digunakan sebagai jalan dan ruang terbuka hijau. Kondisi bangunan perumahan sebagian adalah bangunan lama berarsitektur Cina dan sebagian lainnya adalah bangunan modern. Di bagian tengah kawasan Kali Pasir terdapat klenteng Boen Tek Bio dan masjid Kali Pasir, merupakan bangunan tua yang sudah berumur lebih dari seratus tahun. Kota tua inilah yang menjadikan daya tarik wisata tersendiri bagi kota Tangerang. Daerah komersial juga berada di sekitar sungai Cisadane ini seperti pasar loak dan pertokoan lainnya yang ada di dekat jembatan Merdeka, dan juga Plaza Tangerang. Fungsi pemerintahan dan fasilitas umum juga terdapat di sekitar sungai ini seperti Gedung DPRD Tangerang dan masjid Agung.

Keberadaan ruko-ruko yang berada di sepanjang jalan Kisamaaun serta pasar lama Tangerang melingkupi sebagian besar penggunaan lahan di kawasan kali pasir. Untuk daerah sempadan sungai penggunaan lahan sebagai daerah hijau, akan tetapi pada kenyataannya daerah sempadan sungai tidak ditata dan tidak mendapat perhatian sehingga vegetasi hanya tumbuh secara liar. Kondisi seperti ini banyak terdapat hampir di sepanjang aliran sungai. Di sisisebelah timur sungai Cisadane penggunaan lahan banyak digunakan sebagai tempat hunian liar yang tidak tertata dan tidak teratur.





Gedung DPRD dan masjid agung Tangerang yang merupakan pusat pemerintahan kota.



Bangunan-bangunan baru yang menggantikan bangunan lama



Peruntukan lahan sebagai hunian yang tanpa mendapat perencanaan terlebih dahulu



Facilitas peribadatan Klenteng Boen Tek Bio





Kondisi daerah tepian sungai dengan vegetasi alami namun tidak terawat

Gambar 3.4 Peta dan visualisasi penggunaan lahan di sekitar sungai Cisadane (Sumber : Koleksi pribadi, 2002)

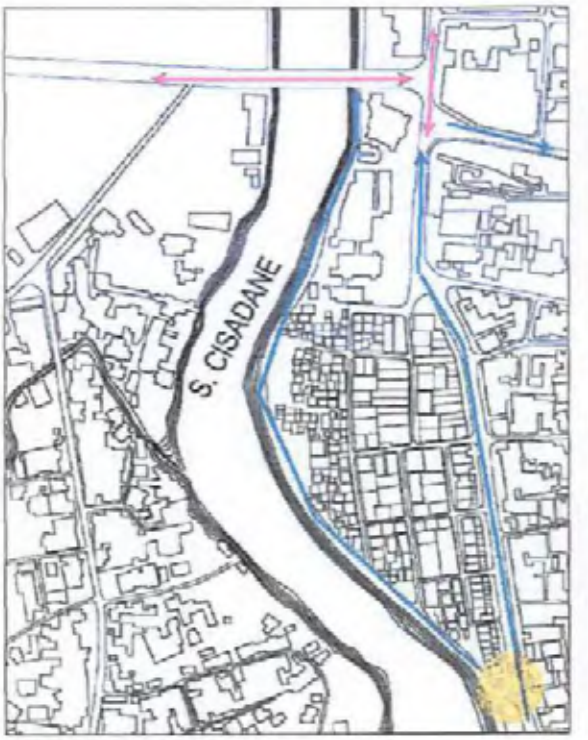
3.2.3. Jaringan jalan

Jaringan jalan yang ada di sekitar wilayah ini merupakan jalan alteri sekunder dengan lebar antara 10 – 12 meter, jalan lokal ada yang membentuk pola grid dengan lebar kira-kira 7 meter, dan jalan lingkungan dengan lebar 2 – 4 meter. Kondisi jalan-jalan tersebut sebagian besar dalam keadaan baik, terutama jalan yang menuju sungai Cisadane. Jalan inspeksi yang berada di sepanjang sisi sungai hanya ada pada segmen tertentu. Jalan inspeksi tersebut antara lain adalah jalan Benteng jaya dan jalan Berhias yang berada di kanan kiri sungai Cisadane antara jembatan jalan K.S. Tubun dan jembatan jalan Merdeka, serta di sisi timur sungai antara jembatan jalan Merdeka dan jembatan baru ke arah jalan Perguruan Budhi. Jalan inspeksi ini dapat dituju dari jalan Perintis Kemerdekaan dan jalan Ki Samaun..

Hampir di sebagian besar jalan-jalan yang berada di kotamadya Tangerang memiliki pola lalu lintas satu arah. Demikian pula jalan-jalan inspeksi yang berada di sepanjang sungai Cisadane memiliki pola lalu lintas satu arah.



Gambar 3.5. Peta jaringan jalan
(Sumber : Hasil survey dan pengolahan, 2002)



Keterangan :
- Sirkulasi dua arah
- Sirkulasi satu arah
- Akses masuk



Jembatan jalan Merdeka yang melintasi sungai Cisadane dengan arah sirkulasi lalu lintas dua arah



Kondisi jalan dengan lebar median sekitar 7 meter yang cukup memadai sebagai sarana lalu lintas kendaraan.

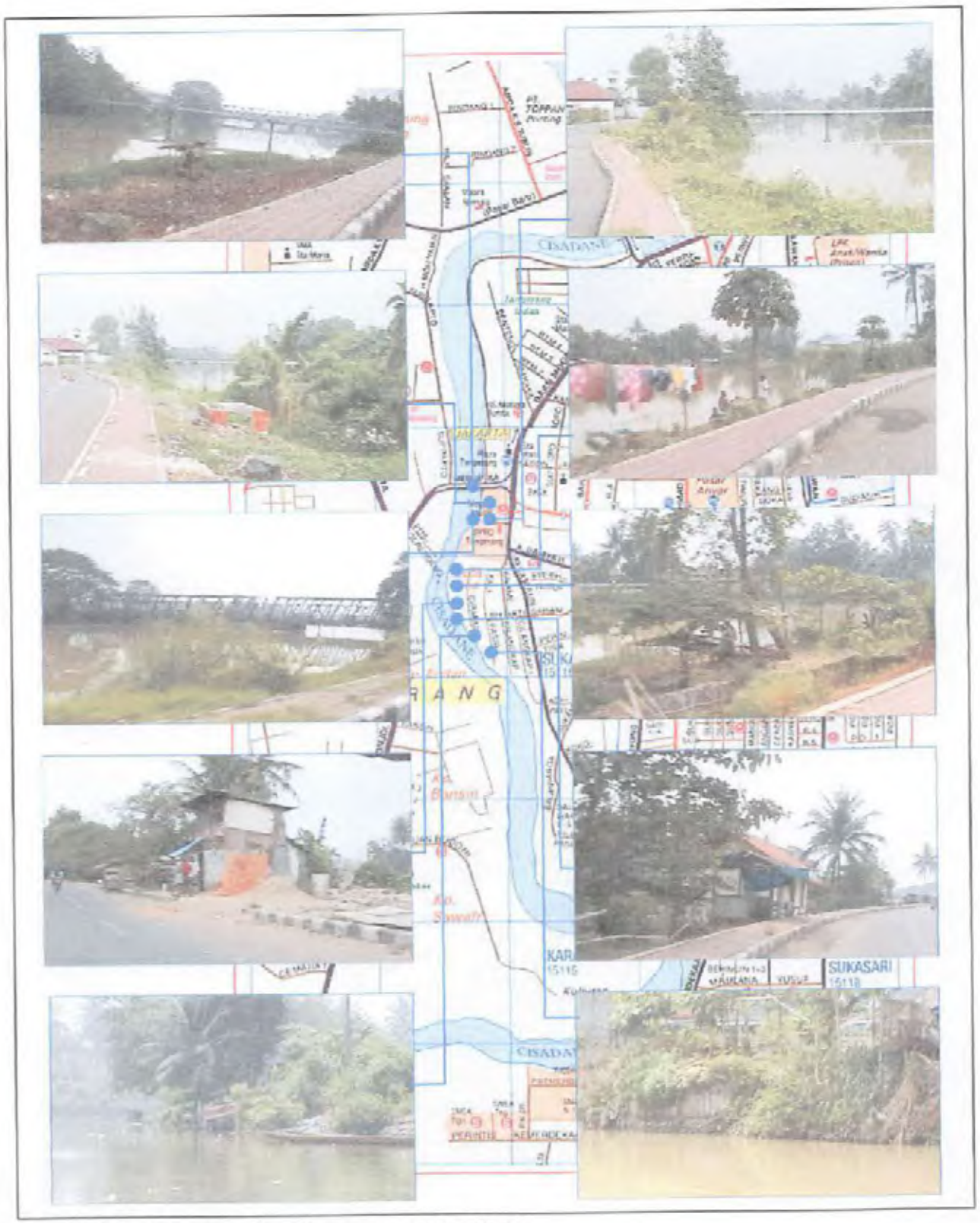


Jalan inspeksi yang berada di sepanjang sungai Cisadane dengan lebar sekitar 7 meter

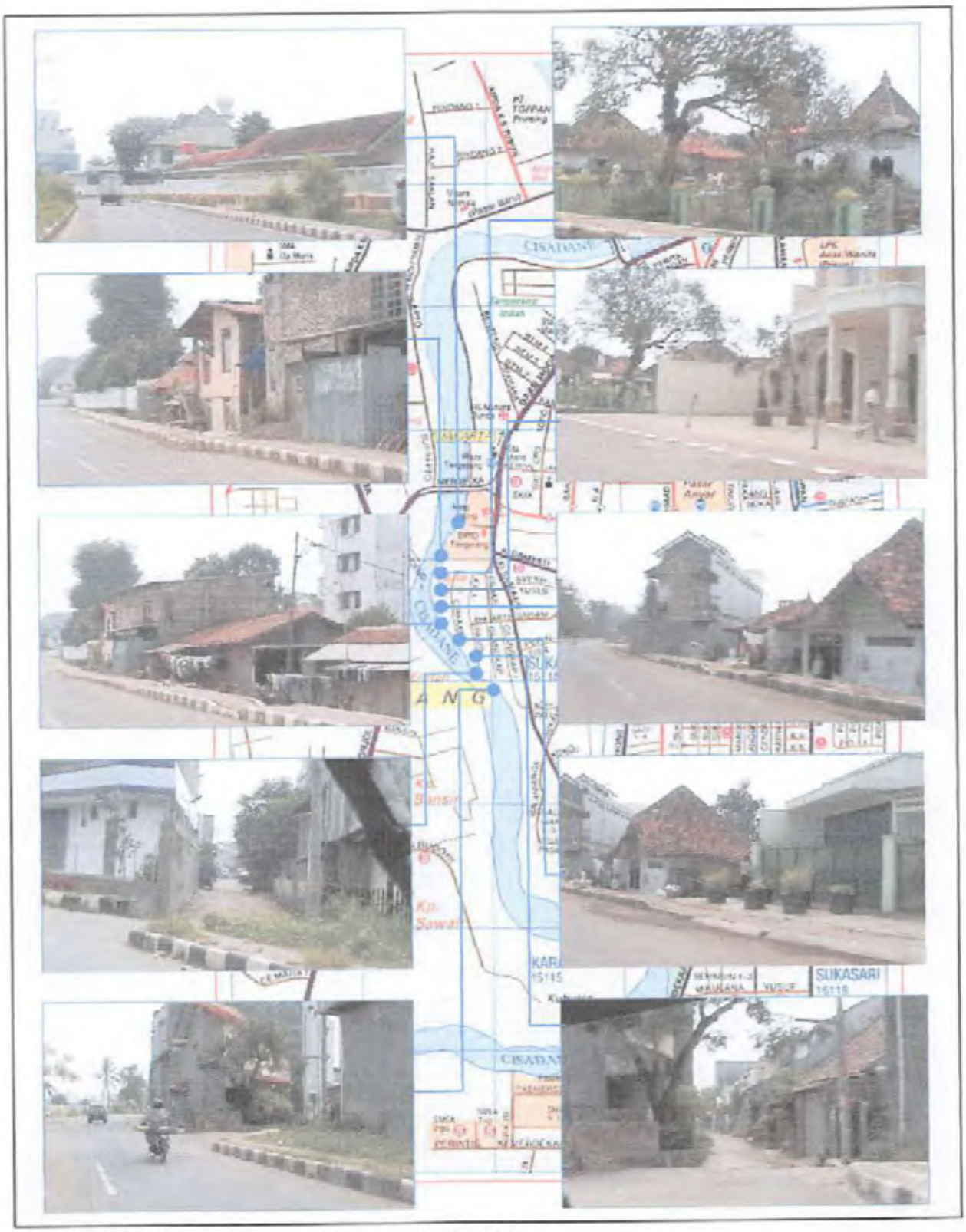


Jalan-jalan lingkungan yang menuju ke jalan inspeksi, jalan ini memiliki besaran sekitar 2 – 4 meter. Jalan lingkungan ini ada yang dapat dilalui kendaraan, ada pula yang tidak dapat dilalui kendaraan

Gambar 3.6 Peta sirkulasi lalu lintas di sekitar kawasan kajian
(Sumber : Pengamatan lapangan, 2002)



Gambar 3.7. Visualisasi daerah aliran sungai Cisadane
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2002)



Gambar 3.8. Visualisasi daerah aliran sungai Cisadane
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2002)

3.2.4. Aktifitas penduduk dan pemanfaatan sungai

Sebagai daerah hunian dan daerah komersial yang berada di pusat kota Tangerang, kawasan Kali Pasir mempunyai berbagai macam aktifitas yang dilakukan oleh penduduknya. Aktifitas terbesar yang dilakukan adalah kegiatan niaga, dimana hal ini ditunjang dengan keberadaan pasar lama Tangerang dan deretan rumah toko yang berasa di sepanjang jalan. Gambaran kegiatan niaga yang berlangsung telah lama ini tergambar pula dari bangunan-bangunan tua yang ada yaitu bangunan rumah toko berasitektur Cina yang berada di sepanjang jalan Ki Samaaun. Di sisi yang bersebelahan dengan daerah aliran sungai tidak terdapat kegiatan niaga, aktifitas lingkungan lebih banyak sebagai daerah hunian.

Untuk kondisi sekarang ini antara sungai Cisadane dan kawasan Kali Pasir seperti tidak saling terkait. Hal ini dikarenakan adanya pembuatan jalan inspeksi sepanjang sisi sungai yang menyebabkan rumah dan lingkungan yang ada di sepanjang sungai Cisadane menjadi terpotong dan tidak adanya orientasi muka bangunan dan lingkungan terhadap sungai. Berbagai macam kegiatan banyak dilakukan masyarakat yang berkaitan dengan keberadaan daerah aliran sungai. Kebiasaan buruk yang dilakukan masyarakat yang dilakukan adalah membuang sampah dan limbah ke sungai sehingga sampah banyak menumpuk di sepanjang daerah aliran sungai. Pemanfaatan lainnya adalah digunakannya daerah aliran sungai sebagai tempat bercocok tanam, tempat mandi, cuci, dan kakus, tempat menjemur pakaian, tempat berjualan dan tempat berkumpul masyarakat. Aktifitas memancing dan menangkap ikan juga dilakukan di sepanjang sungai.

Pemanfaat sungai juga dilakukan sebagai jalur transportasi air bagi masyarakat untuk melintasi sungai menuju kawasan di seberangnya. Pada perayaan (*event*) tertentu, sungai Cisadane digunakan sebagai areal rekreasi tempat penyelenggaraan berbagai atraksi seperti lomba perahu naga yang diadakan saat perayaan ulang tahun kota tangerang. Selain itu antara sungai Cisadane dan klenteng Boen Tek Bio saling terkait dimana perayaan-perayaan ritual keagamaan banyak dilakukan berpindah tempat dari klenteng menuju sungai.

3.2.5. Penetapan kawasan perencanaan

Dalam perencanaan lansekap jalur sungai, kawasan perencanaan ini dipilih dengan pertimbangan sebagai berikut :

a. Sungai Cisadane mengalir melewati kawasan pusat kota Tangerang. Dalam aspek perencanaan kota sungai merupakan salah satu elemen pembentuk ruang kota. Keberadaan sungai Cisadane ini memberikan karakteristik tersendiri bagi pusat kota Tangerang yang berupa daerah daratan dan sungai. Selain itu keberadaan sungai tersebut pada awalnya juga merupakan jalur transportasi air bagi masyarakat.
b. Kota Tangerang yang dilalui sungai Cisadane merupakan pusat kota. Pusat pemerintahan kota, kantor DPRD serta bangunan fasilitas lainnya yang mendukung keberadaan suatu pusat kota berada di sini sehingga keberadaan sungai Cisadane tidak dapat diabaikan dari perhatian terhadap pengembangan dan pemeliharaannya.
c. Kawasan kota lama yang berada di sekitar sungai Cisanede dan terletak di pusat kota merupakan daya tarik tersendiri dimana hal ini merupakan salah satu objek wisata historis yang layak untuk dikunjungi ditinjau dari ragam historisnya dan bentuk bangunan yang ada di dalamnya. Masjid tua Kali pasir, Klenteng Boen Tek Bio, dan hunian-hunian yang berarsitektur Cina maupun arsitektur lokal lainnya merupakan daya tarik kawasan di tepian sungai Cisadane.
d. Upaya konservasi dan perbaikan lingkungan. Upaya ini dilakukan ditinjau dari keberadaan kawasan kota lama yang harus mendapat perhatian konservasi serta banyak berkembangnya bangunan baru yang tidak didasarkan pada perencanaan menyeluruh sehingga memerlukan adanya perhatian terhadap perbaikan lingkungan. Perbaikan lingkungan ini dapat berupa penataan bangunan lama dan perencanaan bangunan baru.
e. Adanya keinginan dari Pemerintahan daerah kota Tangerang yang menjadikan daerah aliran sungai Cisadane sebagai daerah rekreasi tepi sungai selain sebagai ruang publik masyarakat kota Tangerang. Daerah rekreasi tepi sungai ini diharapkan dapat memberikan kegiatan dan suasana baru bagi pusat kota.
f. Sungai yang pada awal keberadaan merupakan jalur transportasi air yang penting bagi masyarakat kini tidak lagi. Sungai bagi masyarakat lebih banyak digunakan sebagai tempat rekreasi yang dalam hal ini memancing atau berperahu selain penggunaan sungai sebagai sarana rumah tangga seperti mencuci dan pembuangan limbah rumah tangga. Keberadaan hunian dan industri yang berada di sekitar sungai dengan kebiasaannya membuang limbahnya ke dalam sungai menjadikan sungai menjadi kotor, pengendalian limbah terhadap pencemaran sungai merupakan salah satu upaya yang harus dilakukan.

g. Kondisi daerah aliran sungai yang tidak terkendali seperti tidak adanya vegetasi di sekitar sungai, tempat pembuangan sampah, pemanfaatan untuk kebun maupun pendirian bangunan tidak permanen yang tidak terencana. Vegetasi alami meski ada keberadaannya sering kali tidak diperhatikan dan tidak adanya perawatan.
h. Secara fisik kawasan perencanaan dibatasi oleh jembatan jalan Merdeka dan akses masuk dari jalan Ki Samaaun, selain itu yang termasuk dalam kawasan perencanaan adalah daerah aliran sungai dimana terwasuk kawasan sekitarnya yang masih terkait dengan sungai Cisadane yang dalam hal ini daerah Kali pasir.
i. Belum adanya perencanaan menyeluruh maupun secara segmentasi bagi daerah aliran sungai sehingga dilakukan perencanaan pengembangan daerah aliran sungai dengan sungai yang melewati pusat kota sebagai daerah perencanaan.

Secara umum, kawasan perencanaan yang direncanakan merupakan sebagian kawasan yang akan dijadikan contoh bagi keseluruhan daerah aliran sungai Cisadane.





Jembatan jalan Merdeka sebagai batas utara dan juga akses masuk. Untuk akses masuk selatan melalui akses jalan Ki Samaun



Tepian daerah aliran sungai Cisadane berupa jalur hijau alami.



Masjid Kali pasir dan klenteng Boen Tek Bio yang merupakan bangunan lama



Kondisi lingkungan yang berupa kota lama pecinan dengan bangunan-bangunan tuanya.



Kondisi fisik sungai Cisadane dengan lebar sungai sekitar 50 meter dan panjang sungai dalam perencanaan sekitar 1.200 meter

Gambar 3.9. Penetapan lokasi kawasan perencanaan
(Sumber : Hasil analisis dan pengolahan, 2002)

3.3. ANALISIS KAWASAN PERENCANAAN

3.3.1. Tata Guna Lahan

Secara umum kawasan Kali pasir merupakan kawasan hunian tua dengan segala kegiatan komersial yang ada, hal ini terlihat dengan masih adanya bangunan-bangunan berarsitektur Cina dan rumah toko (ruko) yang berada di sepanjang jalan Ki Samaaun. Kali pasir pada masa awal terbentuknya merupakan daerah pecinan dengan segala bentuk arsitektur, kehidupan dan adat istiadatnya.

a. Kendala (permasalahan)

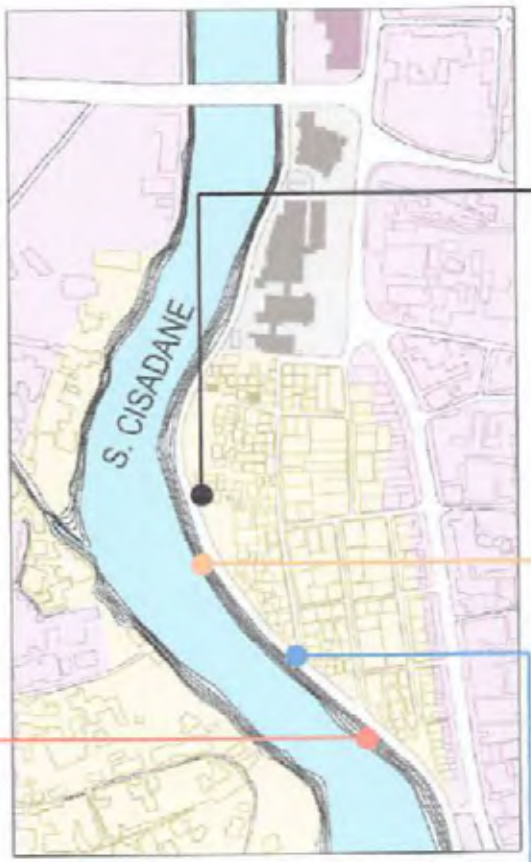
- Adanya peruntukan eksisting yang dirasakan tidak sesuai keberadaannya di dalam wilayah perkotaan khususnya di sepanjang daerah aliran sungai seperti pabrik dan industri.
- Adanya pengalihan fungsi peruntukan dari ruang terbuka dan penghijauan di sepanjang aliran sungai (bantaran sungai) yang berfungsi sebagai daerah perlindungan sungai menjadi pemukiman yang tidak teratur.
- Banyaknya hunian yang tidak teratur baik dari bentuk bangunan maupun kondisi bangunan sehingga terlihat kumuh dan tidak serasi dengan kondisi lingkungan yang ada. Kondisi lingkungan tidak tertata dan kurang mendapatkan perhatian sehingga lingkungan kota lama dab bangunan tua yang ada menjadi hilang tersamarkan.
- Jalur hijau yang berada di sepanjang aliran sungai dibiarkan tumbuh alami tanpa adanya penataan dan perawatan sehingga menjadi ruang hijau yang tidak termanfaatkan.

b. Potensi dan prospek

- Adanya pengelompokan hunian di sepanjang daerah hunian berserta bangunan-bangunan tua, seperti daerah pecinan (kota lama Cina), klenteng Boen Tek Bio, mesjid tua Kali Pasir memberikan gambaran karakteristik tersendiri bagi kawasan.
- Penataan kembali bangunan-bangunan yang ada dengan pertimbangan memperhatikan karakteristik lingkungan yang ada dan fungsi yang ada dapat mendukung kegiatan yang akan ada di kawasan tersebut.
- Jalur hijau yang berada di sepanjang aliran sungai ditata kembali dan dimanfaatkan bagi kepentingan umum dengan segala kegiatan yang ada.

* Jalur hijau yang berada di dekat pusat pemerintahan dikembangkan sebagai ruang terbuka hijau dengan tujuan untuk menciptakan ketenangan dan buffer lingkungan.
* Jalur hijau yang berada dekat dengan daerah pemukiman ditata dan dikembangkan sebagai fasilitas lingkungan baik berupa area bermain ataupun ruang kegiatan publik lainnya.
* Jalur hijau yang berada dekat dengan daerah komersial dapat dikembangkan sebagai daerah komersial pula berupa area rekreasi dan pusat jajan.
* Pemanfaatan jalur hijau keterkaiannya dengan sungai baik bagi transportasi air dan kegiatan masyarakat, untuk hal ini di jalur hijau sepanjang sungai dapat dibuat dermaga dan tempat memancing bagi masyarakat.

- Perlu disediakannya area parkir guna menunjang kegiatan yang ada dan tidak mengganggu arus lalu lintas.





Hunian-hunian yang tidak terencana dan tertata sehingga memberikan kesan kumuh bagi lingkungan. Hunian seperti ini banyak terdapat di sepanjang daerah aliran sungai.



Banyaknya peruntukan yang tidak sesuai di sepanjang aliran sungai dan perhatian terhadap vegetasi alami serta daerah aliran yang masih kurang. Sungai hanya dijadikan area belakang dari lingkungan.

- Daerah aliran sungai tidak mendapatkan penataan dan perencanaan sebelumnya hingga pemanfaatan guna lahan menjadi tidak teratur.
- Daerah aliran sungai dengan vegetasi alami yang ada di sekitarnya belum dikembangkan dan dimanfaatkan bagi publik.



Kebutuhan akan dermaga bagi tambatan perahu dan *shelter* transportasi



Kondisi lingkungan kurang mendapatkan perhatian dan penataan sehingga potensi lingkungan kota lama dan bangunan tua menjadi hilang tersamarkan

Gambar 3.10. Tata guna lahan : Masalah
(Sumber : Hasil analisis dan pengolahan, 2002)





Daerah aliran sungai dimanfaatkan sebagai tempat rekreasi berupa pusat jajan dan juga komersial lainnya.



Daerah aliran sungai juga direncanakan menampung kegiatan masyarakat berupa memancing maupun tempat rekreasi air lainnya.



Direncanakan promenade di sepanjang daerah aliran sungai dengan sungai dapat dinikmati sebagai sarana rekreasi



Dermaga dibuat selain sebagai shelter transportasi air juga sebagai area transisi tempat kegiatan masyarakat dalam atraksi di atas sungai (festival perahu naga)

Gambar 3.11. Tata guna lahan : Potensi dan prospek
(Sumber : Hasil analisis dan pengolahan, 2002)

3.3.2. Tata bangunan

a. Kendala (permasalahan)

- Intensitas bangunan yang ada relatif tidak sama, untuk dibagian wilayah kota dimana pusat pemerintahan berada intensitas bangunan sedang dengan bangunan besar. Pada bagian perniagaan internsitas bangunan cukup tinggi demikian juga untuk daerah pemukiman.
- Bangunan pada umumnya memiliki bentuk tapak yang tidak sama besar, tata letak bangunan serta orientasinya tidak beraturan terutama di daerah hunian yang tidak terencana. Kondisi bangunan merupakan bangunan permanen akan tetapi dengan kondisi yang tidak tertata baik, sebagian dari beberapa bangunan yang ada juga masih bersifat semi permanen.
- Kondisi daerah hunian tidak tertata terlebih dahulu, terlihat dari tidak teraturnya sirkulasi lingkungan yang ada, dalam artian sirkulasi dalam lingkungan hunian dapat melalui ruang-ruang antara jarak satu rumah dengan yang lainnya sehingga orientasi dari muka bangunan terlihat tidah teratur.
- Adanya beberapa bangunan yang berada di sepanjang jalan yang tidak terlihat utuh akibat dari pembuatan jalan inspeksi memberikan gambaran kondisi lingkungan yang kumuh dan tidak tertata rapi.

b. Potensi dan prospek

- Bentuk bangunan yang tidak beragam memberikan gambaran visual yang bermacam-macam di sepanjang jalur sungai.
- Adanya berbagai bangunan tua yang perlu mendapatkan perhatian dalam usaha pelestarian yang merupakan aset tersendiri.
- Adanya bentuk bangunan yang tidak beragam dan adanya ciri arsitektur bangunan dan kawasan memberikan gambaran tersendiri bagi perencanaan bentuk bangunan yang akan dilakukan.
- Perencanaan lebih lanjut menata kembali lingkungan hunian didasarkan pada kebutuhan dan pemitakatan fungsi pada kawasan dengan berorientasikan pada daerah aliran sungai.





Di kawasan Kali Pasir, banguan-bangunan yang ada memiliki ciri arsitektur yang beragam namun tidak adanya penataan lingkungan dan tidak adanya orientasi lingkungan terhadap sungai menjadikan lingkungan tidak bertautan dengan sungai Cisadane yang juga merupakan bagian kawasan



Banyak bangunan yang merupakan sisa dari pembangunan jalan ispeksi di sepanjang sungai. Sisa bangunan yang terpotong tersebut banyak yang dibiarkan begitu saja tanpa ada perlakuan perbaikan bangunan lebih lanjut.



Kondisi jalan lingkungan (gang) tidak terawat, perlu adanya penataan kembali sehingga lingkungan pecinan yang ada terlihat kembali karakteristiknya.



Masih banyaknya bangunan tua yang terpakai namun dengan perawatan yang kurang, hal ini membutuhkan pertimbangan dan penataan yang dikaitkan dengan kontek kawasan yang diinginkan.

Gambar 3.12. Tata bangunan : Masalah
(Sumber : Hasil analisis dan pengolahan, 2002)



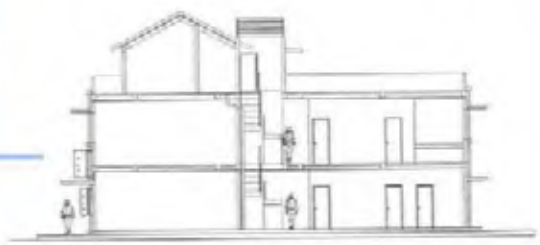


Bentuk massa bangunan dan fasade bangunan mengadopsi ciri arsitektur Cina yang merupakan ciri kawasan, sekaligus memperhatikan keserasian dengan lingkungan dan daerah aliran sungai.



Bangunan lama dan lingkungan yang ada ditata kembali dan dipertahankan ciri arsitekturnya. Untuk rumah-rumah yang kumuh dan tidak tertata sebelumnya mendapatkan perhatian dengan penataan dan perencanaan lingkungan yang lebih baik.

Keterangan :
Bangunan dengan penataan lebih lanjut
Bangunan dengan penataan menyeluruh



Pola massa bangunan baru yang direncanakan nantinya diarahkan pada pembentukan blok-blok massa bangunan berukuran sedang. Bentukan ini didasarkan pada konsep bangunan sebagai pembentuk ruang aktifitas publik kawasan yang mengembangkan potensi dan aktifitas publik.

Pengembangan tipologi bangunan sebagai ruko yang terdiri dari dua lantai, dimana penggunaan lantai satu sebagai toko/komersial dan lantai dua sebagai hunian. Bagian depan bangunan berorientasi pada aktifitas publik dimana dibuatkan teras dan sebagai koridor bagi pedesterian.

Gambar 3.13. Tata banguan : Potensi dan prospek
(Sumber : Hasil analisis dan pengolahan, 2002)

3.3.3. Sirkulasi

a. Kendala (permasalahan)

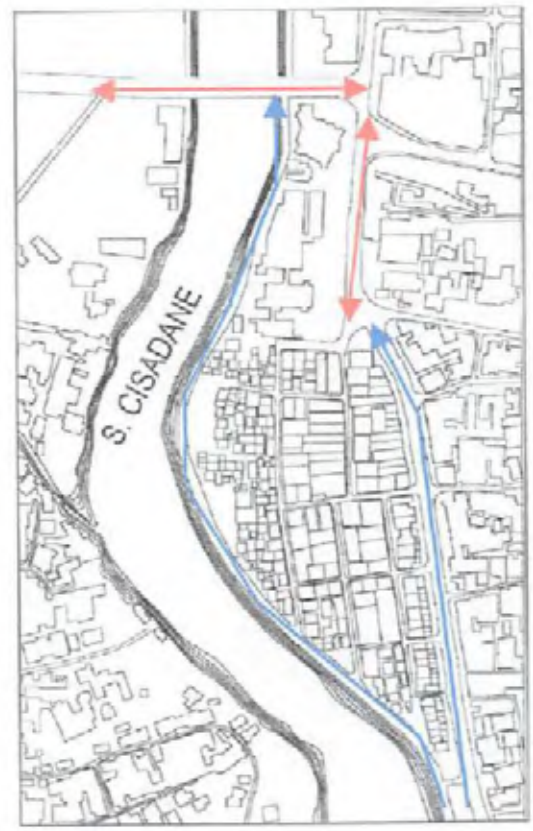
- Adanya sebagian jalan inspeksi di sepanjang sungai Cisadane yang masih belum tersambung dikarenakan belum selesainya pembebasan lahan.
- Belum digunakannya jalan inspeksi tersebut sebagai jalan alternatif.
- Tidak adanya moda angkutan umum yang melintasi jalan inspeksi (sisi daerah aliran sungai) sehingga keberadaan jalan inspeksi sebagai jalan alternatif kurang bermanfaat.
- Tidak adanya shelter ataupun prasarana pendukung jalan seperti lampu jalan dan rambu lalu lintas lainnya.
- Letak rumah-rumah yang tidak teratur dan saling berhimpitan di kawasan Kali Pasir menjadikan jalan menjadi sempit dan berliku-liku sehingga sirkulasi jalan di dalam kawasan menjadi tidak teratur.

b. Potensi dan prospek

- Karena sebagian besar sirkulasi jalan di kota Tangerang adalah satu arah, maka jalan menuju ke sungai Cisadane akan menjadi perlintasan sirkulasi kendaraan.
- Jalan inspeksi yang berada di sisi sepanjang sungai mempunyai lebar median yang cukup memadai sebagai jalur lalu lintas.
- Dengan direncanakannya daerah aliran sungai Cisadane sebagai kawasan wisata kota, perencanaan jalur angkutan kota dibuatkan dengan trayek melalui jalan inspeksi sepanjang daerah aliran sungai.
- Dengan adanya jalan inspeksi sebagai jalan alternatif maka akan memperkecil tingkat kemacetan lalu lintas di sepanjang jalan Kisamaun dan kegiatan transportasi yang cukup ramai akan menghidupkan kegiatan kawasan Kali Pasir dan daerah aliran sungai Cisadane.
- Pengaturan kembali jaringan jalan yang ada di kawasan Kali Pasir sehingga keadaan jalan menjadi tidak sempit dan berliku-liku.



Keterangan :
- Jalur jalan
- Akses masuk ke kawasan



Keterangan :
- Jalur sirkulasi kendaraan satu arah
- Jalur sirkulasi kendaraan dua arah
- Jalur sirkulasi manusia, mengikuti jalur sirkulasi yang ada.



Jalan inspeksi sepanjang daerah aliran sungai dengan lebar 7 meter, keberadaannya belum dimanfaatkan sebagai jalan alternatif.



Letak rumah yang tidak teratur dan saling berhimpitan membuat jaringan jalan yang ada turut menjadi tidak teratur dan sempit.

Gambar 3.14. Sirkulasi
(Sumber : Hasil analisis dan pengolahan, 2002)

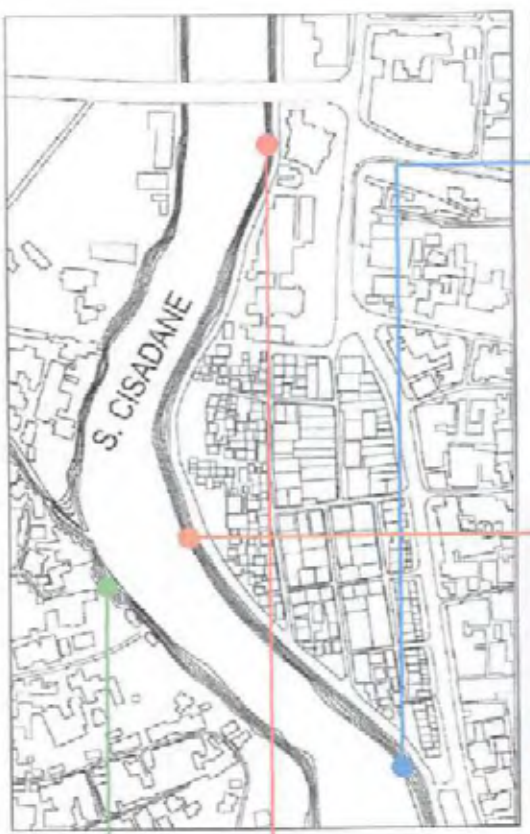
3.3.4. Ruang terbuka dan vegetasi

a. Kendala (permasalahan)

- Di bagian timur daerah aliran sungai sedikit sekali vegetasi yang ada, hal ini tidak seperti di bagian timur sungai yang masih terdapat banyak vegetasi.
- Vegetasi yang berfungsi sebagai pelindung sempadan sungai dari erosi, peneduh jalan, dan pemberi karakteristik lingkungan masih sangat jarang.
- Kepadatan rumah-rumah yang ada di kawasan Kali Pasir hampir tidak memberikan tempat bagi ruang-ruang terbuka umum sehingga tidak ada tempat berkumpul bagi publik.
- Ruang terbuka hijau yang ada tidak dimanfaatkan untuk ditanami, akan tetapi dibiarkan terlantar dan tidak terawat.
- Belum adanya ruang terbuka seperti ruang publik, hanya ada kuburan Cina di sebelah barat sungai yang merupakan ruang terbuka pasif.

b. Potensi dan prospek

- Masih adanya lahan-lahan yang merupakan bantaran sungai yang dapat dijadikan ruang publik ataupun diberikan vegetasi sebagai ruang terbuka hijau.
- Adanya penambahan vegetasi selain sebagai penahan bagi bantaran sungai juga berfungsi sebagai bagian estetika dari batas sungai.
- Untuk memperbaiki kondisi visual lansekap daerah aliran sungai maka pengarahan jenis tanaman dilakukan untuk meningkatkan fungsi tanaman sebagai penyelamat tanah dan air, mencegah terjadinya erosi dan banjir (pengamanan lingkungan), memperbaik dan memelihara kondisi hidrolis daerah aliran sungai, dan mempertahankan ekosistem daerah aliran sungai.
- Membuat dan memberdayakan ruang terbuka publik sebagai tempat berkumpul dan bersosialisasi masyarakat sekitar dan pengguna lainnya.
- Mengembangkan jalur hijau daerah sempadan sungai sebagai area rekreasi, area preservasi hijau lingkungan dan area kegiatan publik lainnya.





Tanaman liar dan rumput banyak tumbuh di sebagian besar daerah tepian aliran sungai. Kondisi tepian sungai ini tidak terawat dan tertata.



Daerah jalur hijau alami sedapat mungkin dipertahankan dengan penataan dan perhatian lebih lanjut disesuaikan dengan fungsinya.

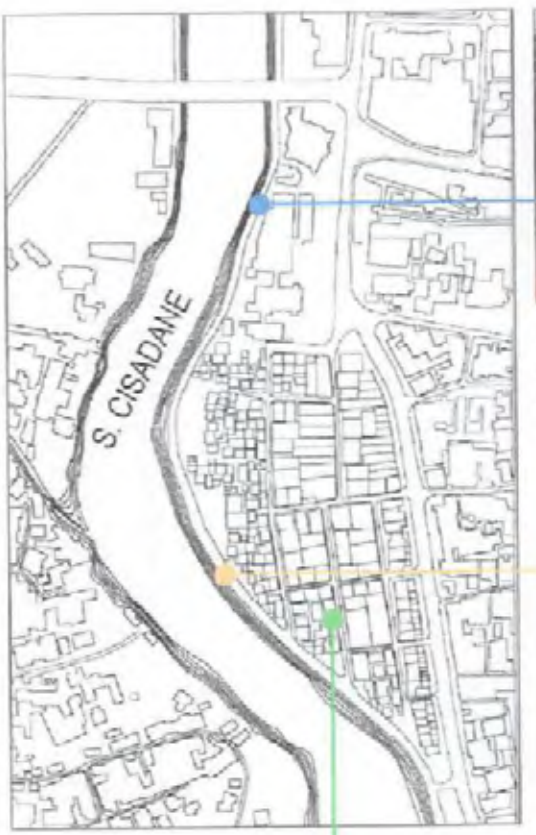


Di sisi timur daerah aliran sungai vegetasi tumbuh secara alami namun tidak mendapatkan perhatian penataan dan perawatan



Di sebagian tempat kurang terdapat vegetasi. Secara umum daerah aliran sungai direncanakan untuk ditata kembali dengan berbagai macam vegetasi dan peruntukan kegiatan.

Gambar 3.15. Ruang terbuka dan vegetasi : Masalah
(Sumber : Hasil analisis dan pengolahan, 2002)





Daerah jalur hijau alami sedapat mungkin dipertahankan dengan penataan dan perhatian lebih lanjut disesuaikan dengan fungsinya.



Ruang terbuka sepanjang daerah aliran sungai dibentuk sebagai promenade sehingga dapat dimanfaatkan sebagai ruang publik. Ruang terbuka promenade ini merupakan daerah transisi antara daratan dan sungai.



Ruang terbuka publik di daerah publik yang peruntukannya dimanfaatkan untuk menampung aktifitas publik. Ruang terbuka ini banyak terdapat di dalam lingkungan hunian.

Pemilihan vegetasi yang disesuaikan dengan ciri kawasan yang dibentuk, fungsi serta manfaat dari vegetasi yang digunakan, misalnya :

- Sebagai pengarah digunakan palem bismark (*Bismarchia nobilis*), palem sadeng (*Livistona rotundifolia*)
- Sebagai peneduh digunakan kiara payung (*Filicium decipiens*), angsana (*Pterocarpus indicus*)
- Sebagai pembatas dan hiasan digunakan bougenvil (*Bougenvilea galbra*), Nusa indah putih (*Musaenda philipica*)
- Sebagai penahan erosi digunakan bambu apus (*Gigantochloa apus*), bambu duri (*Bambusa bambos*)

Gambar 3.16. Ruang terbuka dan vegetasi : Potensi dan prospek
(Sumber : Hasil analisis dan pengolahan, 2002)

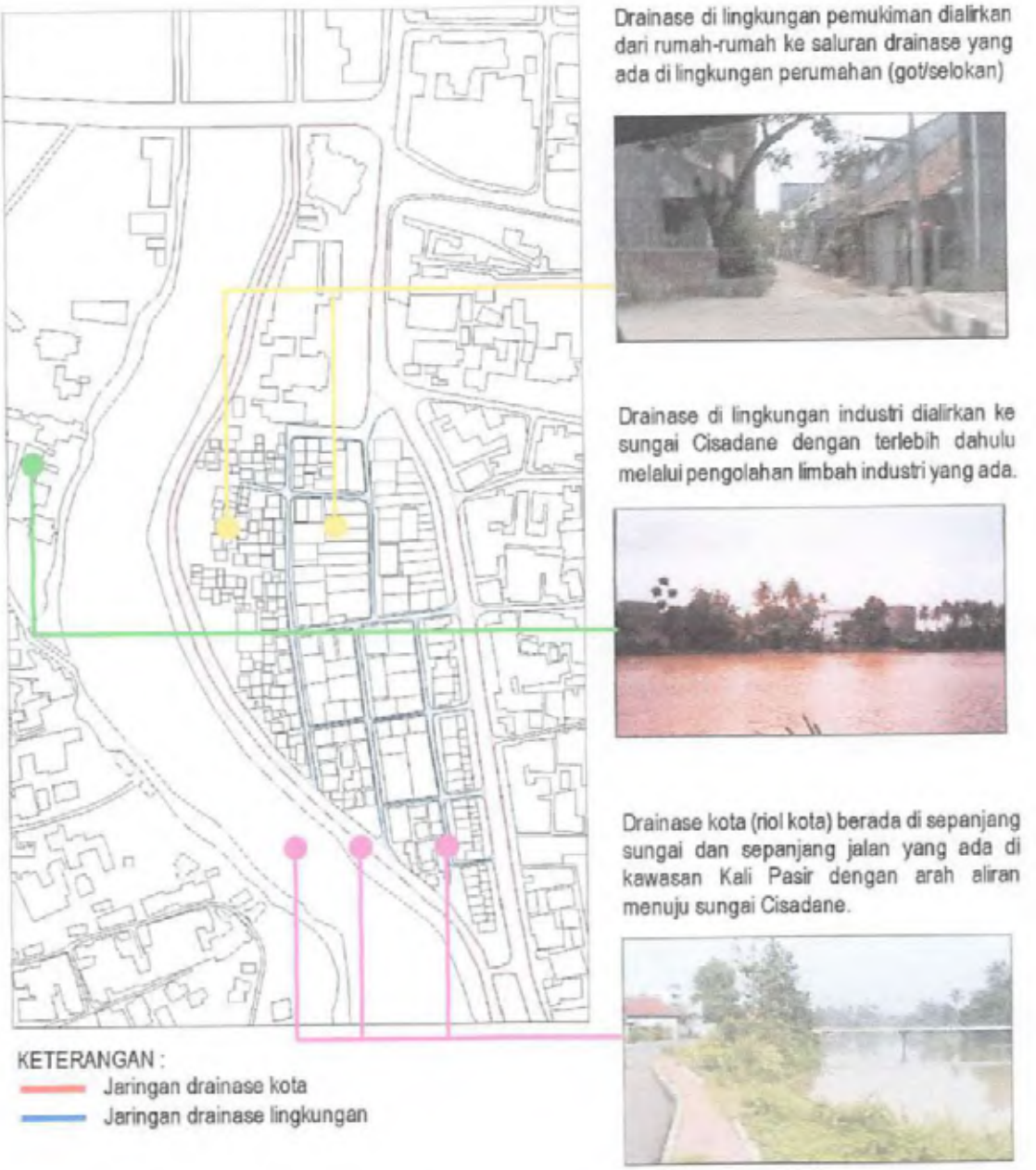
3.3.5. Drainase

Sistem drainase di kawasan sekitar sungai terbagi atas 2 macam sistem drainase yaitu drainase makro dan drainase mikro. Sistem drainase makro merupakan saluran sekunder terbuka atau sungai yang cukup memenuhi limpasan air hujan, sedangkan sistem drainase mikro biasanya mengikuti kondisi jalan dan pemukiman dengan arah pengaliran sesuai dengan kemiringan lahannya. Sungai Cisadane merupakan sistem drainase makro di kawasan perencanaan. Secara umum belum tersedia sistem drainase yang baik dan ini terlihat hampir di sepanjang jalan yang ada. Sistem drainase yang ada sebagian besar merupakan saluran alami dan diantaranya merupakan saluran beton.

Air buangan dari kegiatan domestik berasal dari kegiatan rumah tangga seperti mandi, cuci, kakus. Sistem pengelolaan air buangan terbagi dalam dua macam sistem yaitu *on site system* dan *off site system*. Sistem on site adalah sistem pengelolaan air buangan setempat sedangkan sistem *off site* merupakan sistem pengelolaan air buangan terpusat seperti sistem rioling dan mengolah air buangan di suatu tempat tertentu. Masyarakat yang tinggal di sekitar sungai Cisadane masih banyak yang memanfaatkan sungai Cisadane sebagai tempat buangan air limbah domestik. Dampak dari kebiasaan ini tentu saja dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran air sungai.

Secara menyeluruh sistem drainasi yang ada di kawasan Kali Pasir dan daerah aliran sungai Cisadane adalah sebagai berikut :

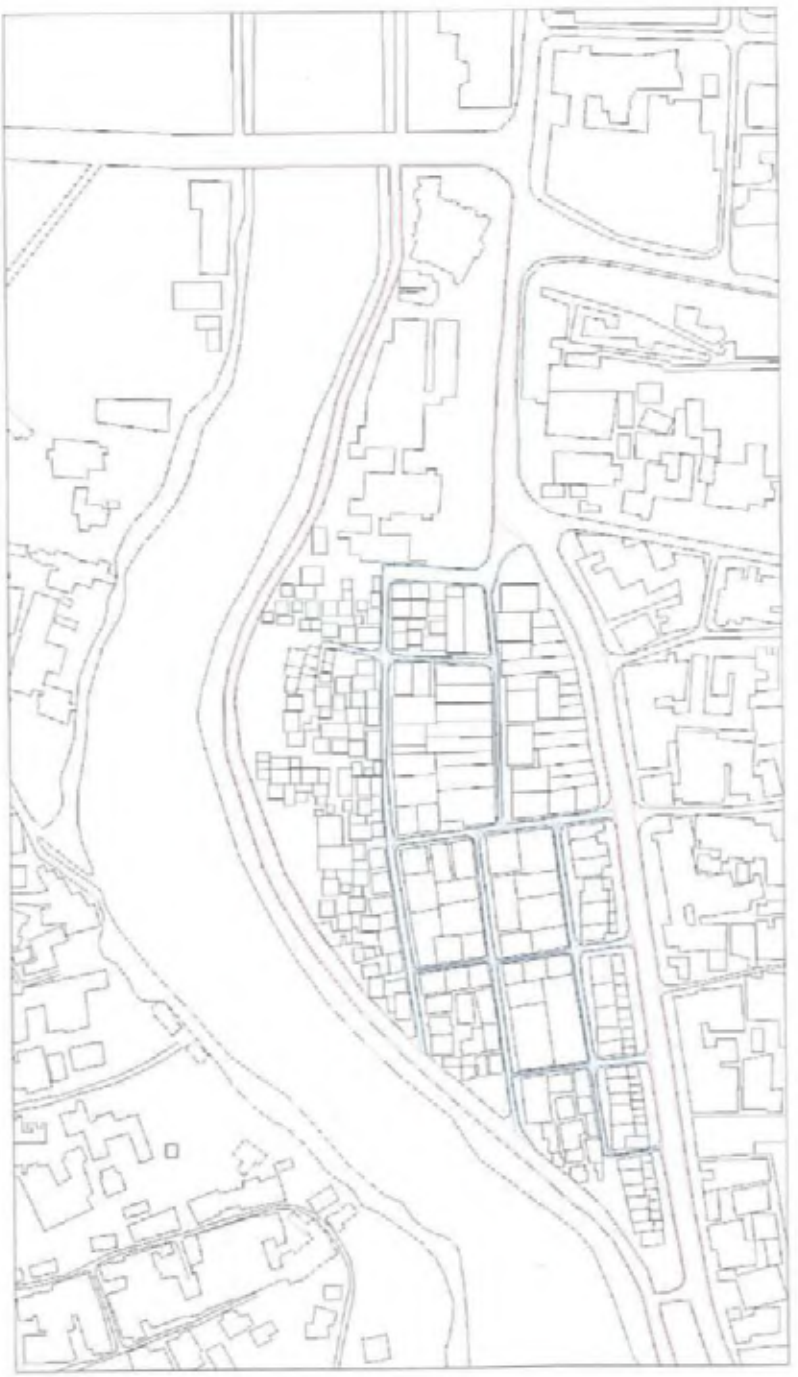
- Sistem drainase yang berada di daerah pemukiman, air limbah rumah tangga dan air hujan dialirkan ke sistem drainase kota (riol kota) sedangkan limbah padat rumah tangga dialirkan ke septictank yang ada di setiap rumah.
- Sistem drainase yang berada di daerah industri, air limbah terlebih dahulu diolah di saluran pengolahan limbah kemudian dialirkan ke sungai setelah memenuhi standar pembuangan limbah ke alam.
- Sistem drainase kota berada di sepanjang sungai dan juga sepanjang jalan yang ada di kawasan Kali Pasir yang kemudian dialirkan menuju sungai.



Gambar 3.17. Sistem drainase
(Sumber : Hasil analisis dan pengolahan, 2002)

3.3.6. Jaringan air bersih

Ketersediaan air bersih merupakan prasarana dasar yang mendukung dalam perkembangan suatu wilayah perencanaan. Sistem penyediaan air bersih di kawasan Kali Pasir dilayani dengan dua sistem penyediaan air berupa sistem pemipaan yang merupakan sistem penyediaan air bersih yang dilayani oleh perusahaan daerah air minum (PDAM) Tangerang dan sistem non pemipaan yang merupakan sistem penyediaan air bersih yang dilakukan oleh masyarakat secara tersendiri. Sistem non pemipaan ini umumnya menggunakan sumur-sumur gali dan sumur pompa untuk mendapatkan air bersih. Sumur gali dan sumur pompa ini banyak terdapat di kawasan Kali Pasir karena didukung dengan baiknya kualitas air dan juga ketersediaan debit air yang cukup memadai sepanjang tahun.



KETERANGAN :
Sistem pemipaan utama air bersih
Sistem pemipaan air bersih lingkungan

Gambar 3.18. Jaringan air bersih
(Sumber : Hasil analisis dan pengolahan, 2002)

Sistem jaringan air bersih yang berasal dari instalasi PAM berada di dalam tanah mengikuti jaringan jalan yang ada. Pipa-pipa utama berada di sepanjang jalan Ki Samaun dan jalan inspeksi sungai, sedang untuk lingkungan merupakan pipa-pipa distribusi.



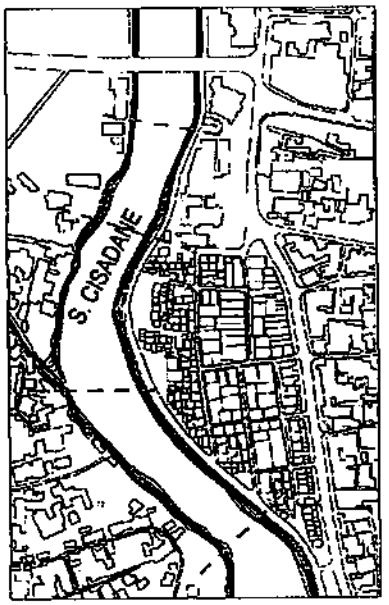
Sungai Cisadane sebagai sumber penyadapan air yang akan diolah menjadi air bersih opeh PAM Tangerang yang kemudian didistribusikan kepada masyarakat.

3.3.7. Topografi

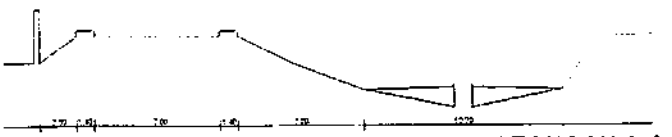
Secara umum kondisi umum topografi kawasan Kali Pasir dan daerah aliran sungai Cisadane adalah daerah yang datar dengan kemiringan tanah berkisar antara 0 – 5 % dan kemiringan rata-rata sekitar 2 %. Ketinggian dari permukaan laut sekitar 14 meter. Topografi yang relatif datar ini merupakan salah satu potensi lahan karena dapat dimanfaatkan untuk berbagai fungsi penunjang aktifitas penduduk sehari-hari.

Ketinggian permukaan jalan yang ada di kawasan Kali Pasir relatif sama tinggi meskipun ada di sebagian tempat permukaan jalan lebih tinggi dari lahan yang ada di kawasan Kali Pasir. Di sepanjang daerah aliran sungai, jalan ispeksi lebih tinggi berkisar antara 1 – 2 meter dari permukaan daerah sempadan sungai dan permukaan air sungai serta ketinggian luapan air sungai. Topografi yang miring ke arah sungai memudahkan untuk pengaturan sistem drainase secara alami.

Masalah sedimentasi yang terjadi pada sungai Cisadane juga mendapat penanganan tersendiri dari dinas pekerjaan umum kota Tangerang dengan melakukan pengerukan sungai untuk membuang sedimen tersebut. Permasalahan erosi sempadan sungai untuk daerah aliran sungai Cisadane yang melalui pusat kota tidak terjadi, hal ini karena telah adanya turapan beton sepanjang daerah aliran sungai.

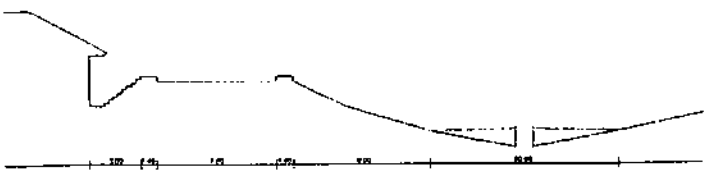


- Lebar jalan 7 meter dengan trotoir di kedua sisinya.
- Bahan permukaan jalan adalah aspal dan paving untuk bahan permukaan trotoir
- Di sebagian tempat posisi permukaan jalan lebih tinggi dari daerah aliran sungai dan lingkungan sekitar.
- Tidak ada elemen jalan (lampu jalan, rambu jalan) dan vegetasi



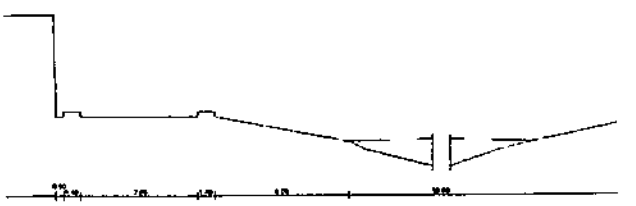
POTONGAN A-A

Ketinggian permukaan jalan beradan di atas permukaan daerah aliran sungai dan komplek DPRD, dan antara jalan dan pagar pembatas tidak terdapat jarak meski adanya jarak dengan bangunan komplek DPRD



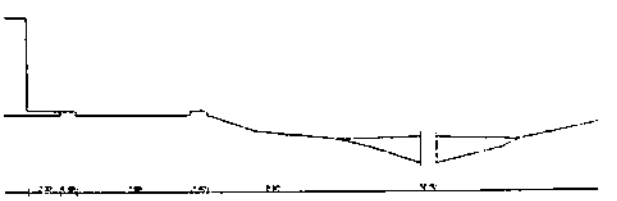
POTONGAN B-B

Ketinggian permukaan jalan berada di atas permukaan daerah aliran sungai dan hunian yang ada di sekitarnya, dan tidak adanya jarak antara jalan dengan bangunan yang ada.



POTONGAN C-C

Tinggi permukaan jalan sama dengan lahan di sekitar, akan tetapi tdak adanya jarak antara jalan dengan bangunan-bangunan yang ada.



POTONGAN D-D

Tinggi permukaan jalan sama dengan lahan di sekitar, akan tetapi adanya jarak antara jalan dengan bangunan-bangunan yang ada.

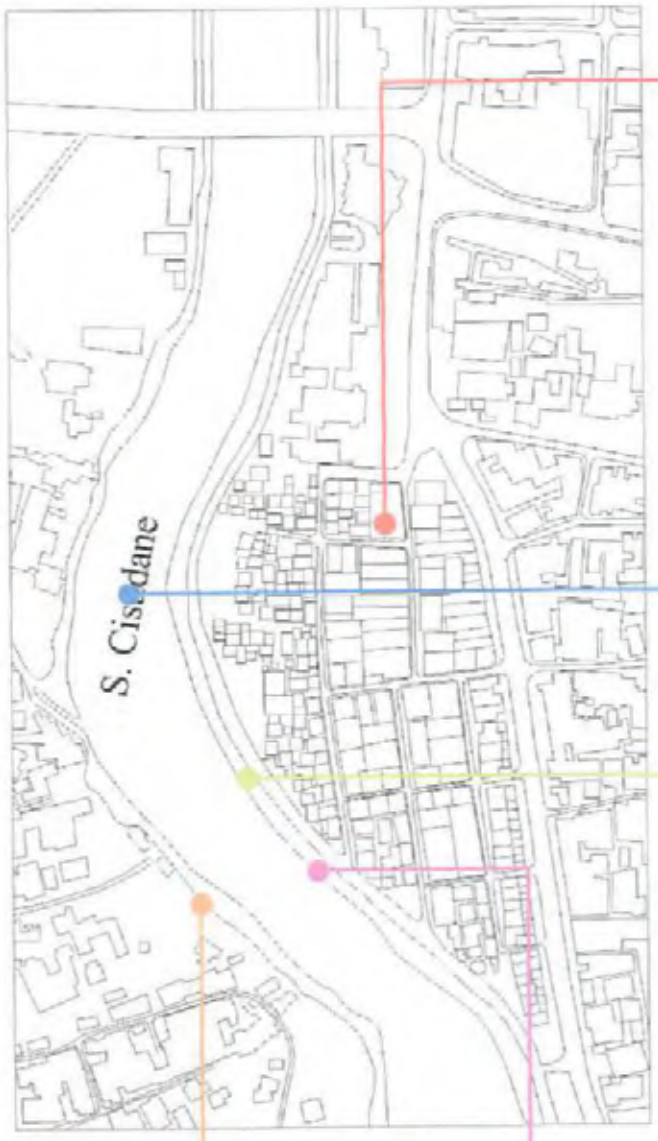
Gambar 3.19. Topografi
(Sumber : Hasil analisis dan pengolahan, 2002)

3.3.8. Aktifitas

Sebagai daerah hunian dan daerah komersial yang berada di pusat kota Tangerang, kawasan Kali Pasir mempunyai berbagai macam aktifitas yang dilakukan oleh penduduknya. Aktifitas terbesar yang dilakukan adalah kegiatan niaga, dimana hal ini ditunjang dengan keberadaan pasar lama Tangerang dan deretan rumah toko yang berada di sepanjang jalan Ki Samaun. Di sisi yang bersebelahan dengan daerah aliran sungai tidak terdapat kegiatan niaga, aktifitas lingkungan lebih banyak sebagai daerah hunian.

Berbagai macam kegiatan banyak dilakukan masyarakat yang berkaitan dengan keberadaan daerah aliran sungai. Kebiasaan buruk yang dilakukan masyarakat yang dilakukan adalah membuang sampah dan limbah ke sungai sehingga sampah banyak menumpuk di sepanjang daerah aliran sungai. Pemanfaatan lainnya adalah digunakannya daerah aliran sungai sebagai tempat bercocok tanam, tempat mandi, cuci, dan kakus, tempat menjemur pakaian, tempat berjualan dan tempat berkumpul masyarakat. Aktifitas memancing dan menangkap ikan juga dilakukan di sepanjang sungai. Kegiatan penyebrangan sungai untuk melintasi sungai menuju daerah di seberangnya dilakukan oleh masyarakat secara swadaya.

Pemanfaat sungai juga dilakukan sebagai jalur transportasi air bagi masyarakat untuk melintasi sungai menuju kawasan di seberangnya. Pada perayaan (*event*) tertentu, sungai Cisadane digunakan sebagai areal rekreasi tempat penyelenggaraan berbagai atraksi seperti lomba perahu naga yang diadakan saat perayaan ulang tahun kota tangerang. Selain itu antara sungai Cisadane dan klenteng Boen Tek Bio saling terkait dimana perayaan-perayaan ritual keagamaan banyak dilakukan berpindah tempat dari klenteng menuju sungai.





Aktifitas sebagian besar masyarakat adalah aktifitas niaga, hal ini didukung pula selain dengan banyaknya toko juga karena adanya pasar dan pusat perbelanjaan di sekitar nya.



Kegiatan memancing dan penyebrangan sungai



Dikarenakan sedikitnya lahan yang dimiliki tiap rumah, maka kegiatan menjemur pakaian juga dilakukan di sempadan sungai. Sebagian dari masyarakat juga memanfaatkan sempadan sungai untuk bercocok tanam.



Sungai sebagai tempat aktifitas rumah tangga (mandi, cuci, dan kakus). Kegiatan ini banyak dilakukan masyarakat di sisi sebelah barat daerah aliran sungai.



Sebagian dari masyarakat membuka warung dengan memanfaatkan lokasi di sempadan sungai.

Gambar 3.20. Aktifitas
(Sumber : Hasil analisis dan pengolahan, 2002)



IV. PERANCANGAN DAERAH ALIRAN SUNGAI

4.1. SKENARIO PENATAAN KAWASAN

Didasarkan pada analisis serta upaya pemenuhan kebutuhan dalam perencanaan penataan lansekap daerah aliran sungai, maka daerah aliran sungai Cisadane sangat potensial dikembangkan sebagai kawasan rekreasi karena masih memiliki potensi kehidupan budaya (*living culture*) berupa bangunan fisik maupun karakteristik lokal. Potensi pengembangan ini tidak hanya didasarkan pada kenangan masa lalu akan tetapi juga memperhatikan kondisi masa kini guna pengembangannya sehingga tercipta suatu upaya pengembangaan yang dapat menyelesaikan segala permasalahan di kawasan tersebut. Untuk itu dalam pengembangan daerah aliran sungai Cisadane yang mempunyai karakter kawasan lama dan untuk menampung fungsi-fungsi kegiatan yang ada maka perlu disusun suatu skenario dan strategi dalam penataan dan perancangan daerah aliran sungai Cisadane sebagai kawasan rekreasi.

Skenario penataan kawasan adalah dengan menciptakan suatu kawasan rekreasi tepi sungai yang bukan hanya sekedar sebagai tempat untuk dikunjungi (*a place to visit*) akan tetapi menjadi suatu juga sebagai tempat untuk disinggahi dan ditinggali (*a place to live*). Para pengguna tempat rekreasi ini secara langsung diharapkan dapat menikmati, menyaksikan serta turut serta dalam berbagai atraksi budaya, keagamaan dan lingkungan alam setempat. Segala hal tersebut diupayakan dengan mengembangkan segala potensi dan karakteristik kawasan yang ada baik fisik maupun non fisik. Penataan secara fisik ditujukan pada penataan ruang-ruang kegiatan publik yang berada di sepanjang daerah aliran sungai dan di daerah hunian yang ada. Penataan jalur jalan juga dilakukan juga dilakukan berupa penataan jalur kendaraan bermotor dan jalur pedesterian, semuanya dilakukan guna memberikan pengalaman akan karakteristik dan suasana kawasan yang ditawarkan. Penataan jalur sungai juga dilakukan guna memberikan pengalaman akan karakteristik kawasan melalui jalur sungai dengan menggunakan perahu. Pengoptimalan penataan jalur sungai ini dapat dioptimalkan dengan penataan daerah aliran sungai dan membuatkan jalur penghubung antara darat dan lautan dengan membuatkan dermaga.

Skenario penataan kawasan merupakan suatu upaya untuk mengakomodasi semua potensi yang ada (termasuk di dalamnya permasalahan kawasan) pada kawasan sehingga kawasan tersebut dapat dikedepankan sebagai suatu daerah rekreasi yang dalam hal ini

rekreasi tepi sungai. Penataan didasarkan pada perubahan dan pengembangan kawasan yang mencakup tata guna lahan dan penataan bangunan, daerah aliran sungai, perencanaan jalur sirkulasi, penataan tata hijau, perencanaan perabot jalan (*street furniture*), penataan jalur dan ruang aktifitas, dan perencanaan kegiatan rekreasi.

4.2. KONSEP STRATEGI PENATAAN KAWASAN

Konsep dan strategi penataan kawasan yang dalam hal ini daerah aliran sungai Cisadane secara garis besar terbagi dalam :

1. Perubahan lingkungan

   Perubahan merupakan sesuatu yang akan terjadi pada suatu lingkungan, oleh sebab itu diperlukan suatu pengendalian terhadap perubahan lingkungan tersebut. Pengendalian tersebut dilakukan terhadap beberapa aspek, meliputi :

   a. Tata guna lahan

      Tata guna lahan pada daerah aliran sungai Cisadane mengalami beberapa perubahan guna memenuhi penempatan fungsi dan kegiatan, antara lain :

      - Penambahan fungsi-fungsi baru yang berorientasi pada fungsi sosial rekreasi, komersial, dan hunian pada lahan terutama pada daerah tepian sungai dan daerah potensial seperti *node* kawasan maupun daeah publik lainnya.
      - Daerah aliran sungai berkembang sebagai kawasan rekreasi dan fungsi kegiatan campuran lainnya dengan penyebaran fungsi tersebut maupun mengoptimalkan kegiatan yang telah ada. Fungsi tersebut menampung berbagai aktifitas seperti memancing, dermaga, tempat berkumpul maupun kegiatan lainnya.
      - Mengembangkan fungsi publik pada daerah tepian sungai Cisadane sebagai kawasan rekreasi dengan konsep *riverwalk* dan sekaligus menjadikan daerah tepian sungai sebagai perlindungan (preservasi) sungai.
      - Adanya akses menuju daerah aliran sungai Cisadane melalui jalan Ki Samaun. Pada akses ini dibuatkan ruang penerima/*node* kawasan yang dijadikan awal dari kawasan rekreasi. Selain itu tata guna lahan diatur dengan pemitakatan yang membagi daerah kajian ke dalam pengelompokan fungsi kegiatan seperti ruang publik, zona komersial, dermaga maupun ruang terbuka hijau. Keseluruhan pengelompokan fungsi kegiatan tersebut saling terkait dan menerus sepanjang sungai Cisadane.

Perencanaan tata guna lahan di daerah aliran sungai Cisadane dan lingkungan Kali Pasir secara umum dimanfaatkan sebagai :

- Fungsi niaga dan jasa sekitar 25 %.
- Perumahan dan fasilitas pendukungnya sekitar 40 %.
- Ruang terbuka hijau dan publik sekitar 20 %
- Jaringan jalan sekitar 15 %.



Komplek DPRD dikembangkan dengan berorientasi pada sungai, sehingga keberadaannya dapat memberikan ciri dan kondisi yang mendukung karakteristik lingkungan daerah aliran sungai.

Pasar dan daerah komersial lainnya yang berupa toko-toko maupun ruko tetap pada lingkungan sebelumnya, akan tetapi ditata kembali kondisi lingkunganya.

Fungsi kawasan di sepanjang jalan Ki Samaun adalah sebagai daerah komersial ditambah di sepanjang jalan inspeksi dengan penataan dan perencanaan bangunan yang sesuai dengan konteks kawasan sebagai pengembangan daerah *riverfront*.



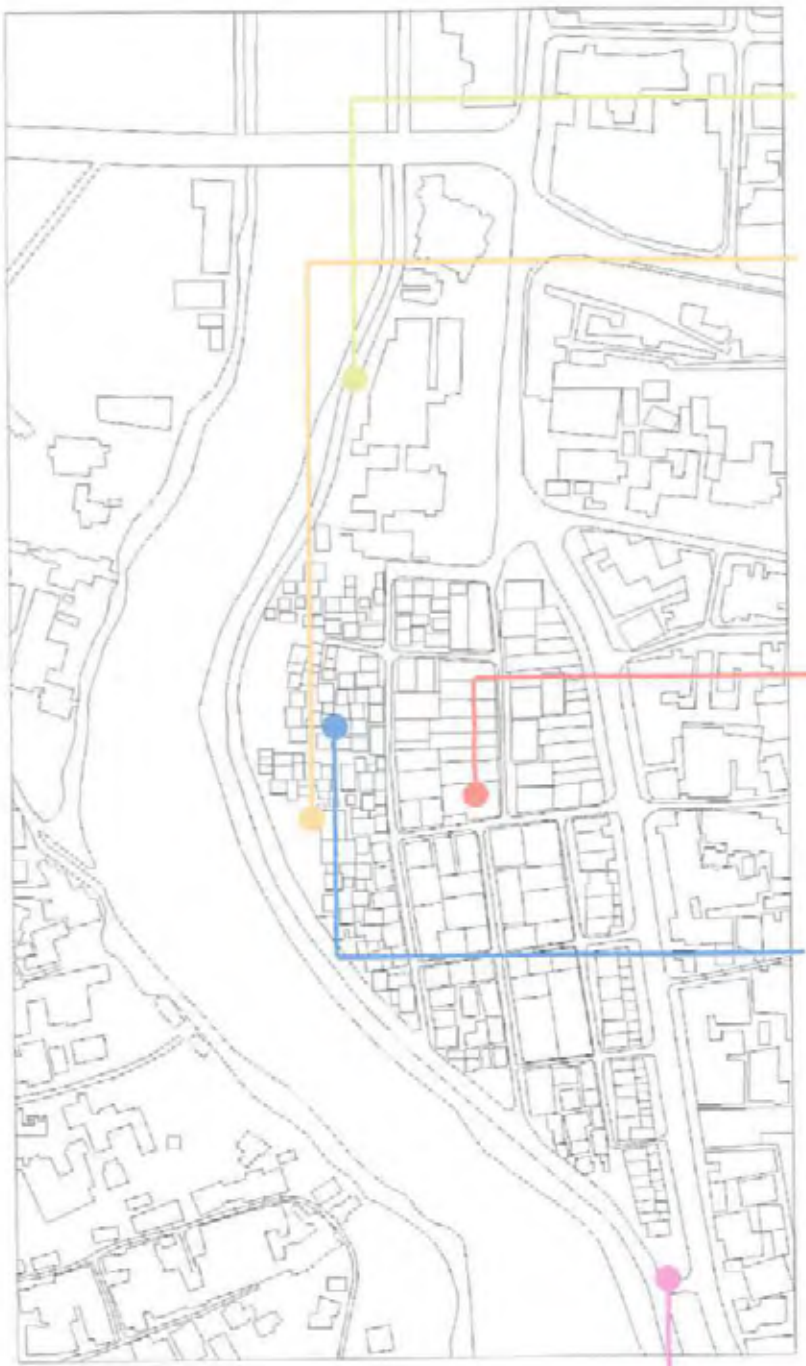
Daerah pemukiman dimana penataan dan kondisinya sudah cukup tertata dan memiliki ciri arsiterktur setempat dalam hal ini karakteristik pecinan tetap dipertahankan dengan merenovasi kondisinya kembali. Untuk bangunan yang tidak tertata dan terkesan kumuh dilakukan pembongkaran yang kemudian dilakukan perencanaan dan penataan lingkungan pemukimanan kembali.



Daerah sisi barat sungai Cisadane diperuntukkan sebagai daerah hunian dengan menjadikan sungai sebagai orientasi lingkungan pemukiman.

Daerah tepian sungai dimanfaatkan sebagai ruang terbuka publik dan ruang terbuka hijau dengan direncanakan sebagai promenade.

Gambar 4.1. Strategi perencanaan tata guna lahan : Pemitakatan fungsi kawasan (Sumber : Hasil observasi, 2002)



Komplek DPRD dengan batas pagar tinggi diberi penataan dengan tanaman dan dekorasi sepanjang dinding pagar pembatas

Penataan masjid sebagai daya tarik kawasan dengan penambahan luas lahan masjid

Penataan klenteng sebagai daya tarik kawasan dan juga penambahan luas lahan klenteng. Hal ini agar klenteng yang merupakan fokus kawasan menjadi lebih terlihat.

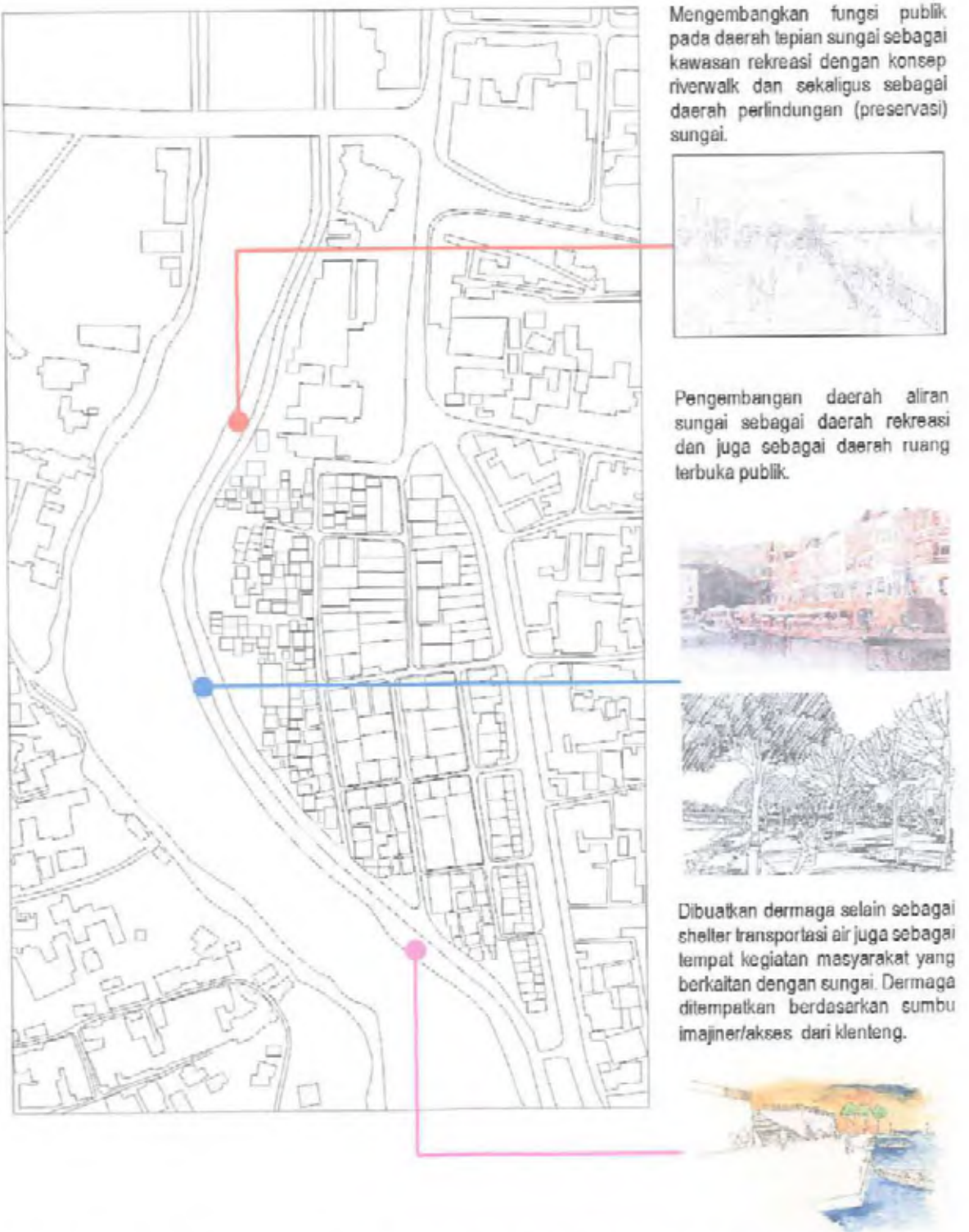


Pemukiman tak terencana perlu upaya pengendalian dan penataan lingkungan berupa membangun kembali daerah perumahan yang tertata dan terencana.

Akses masuk ke daerah aliran sungai, dibuatkan node penerima berupa plasa dengan berbagai unsur penunjang seperti air mancur atau scupture dan elemen ruang terbuka lainnya.



Gambar 4.2. Strategi perencanaan tata guna lahan : Kawasan Kali pasir (Sumber : Hasil observasi, 2002)



Gambar 4.3 **Strategi perencanaan tata guna lahan : Daerah aliran sungai Cisadane (Sumber : Hasil observasi, 2002)**

b. Penataan kembali hunian dan bangunan tepi sungai Cisadane.

Penataan kembali hunian dan bangunan ini lebih diarahkan pada usaha memberikan tindakan terhadap pengelolaan bangunan yang meliputi upaya konservasi, pemeliharaan, pengelolaan, dan penanganan bangunan yang berada di sekitar sungai Cisadane. Upaya konservasi merupakan suatu upaya pengembalian fungsi, arti dan nilai yang dimiliki oleh suatu bangunan. Di lingkungan di sekitar daerah aliran sungai Cisadane, upaya konservasi ini ditujukan pada bangunan-bangunan tua yang memiliki ciri arsitektur Cina, Islam maupun tradisional Tangerang. Adapun sebagian dari bangunan yang perlu mendapatkan perhatian terhadap upaya konservasi ini adalah masjid Kali pasir, klenteng Boen Tek Bio, dan bangunan tua yang memiliki karakteristik di atas. Tindakan pemeliharaan yang diupayakan adalah pemeliharaan bangunan dari kerusakan dan penurunan kualitas terutama bangunan-bangunan yang memberikan ciri dan nilai tersendiri bagi daerah sekitar aliran sungai. Perencanaan penataan terhadap bangunan ini karena bangunan-bangunan yang berada di sepajang daerah aliran sungai Cisadane merupakan elemen yang membentuk suatu lingkup dan karakter kawasan sehingga menunjang penataan lansekap daerah aliran sungai Cisadane.

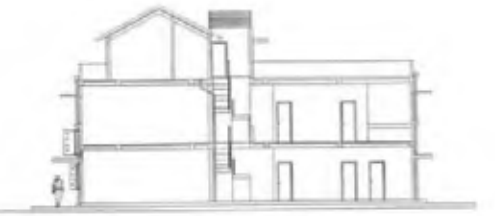
Daerah sekitar aliran sungai Cisadane merupakan daerah hunian dengan kepadatan yang cukup tinggi, dengan kondisi bangunan lama dan bangunan-bangunan baru. Pengembangan dan peningkatan fungsi kawasan diupayakan dengan memaksimalkan fungsi bangunan-bangunan yang telah ada serta memaksimalkan pembangunan bangunan baru tanpa merusak maupun mengganggu keserasian massa bangunan dan kesan lingkungan yang telah ada. Kawasan kota Cina yang berada di sekitar sungai memberikan ciri tersendiri (secara visual) terhadap keberadaan daerah aliran sungai. Keberadaan klenteng Boen Tek Bio sangat berkaitan dengan sungai Cisadane terutama pada saat-saat perayaan ritual agama. Hal ini tampak ketika perayaan ritual keagamaan tersebut berpindah dari klenteng ke sungai Cisadane. Masjid Kali pasir yang saat ini keberadaan tidak terawat seharusnya diperhatikan kembali keberadaannya karena selain digunakan sebagai tempat ibadat, masjid ini juga merupakan tempat rekreasi sejarah.

Tata bangunan harus dapat memperkuat karakter daerah sepanjang sungai, dimana bangunan-bangunan yang ada di sepanjang tepian sungai berfungsi sebagai

pelingkup terhadap bentukan karakter kawasan meski hal ini tidak terjadi penyeragaman ketinggian maupun bentuk bangunan. Ciri arsitektural dari tiap-tiap bangunan dapat dipertahankan untuk yang memiliki kondisi baik dan pengharmonisan ciri arsitektural bagi bangunan baru. Unsur-unsur material juga termasuk di dalamnya dalam pembentukan ciri arsitektur dan karakter kawasan tersebut. Dalam hal ketinggian bangunan, rekomendasi yang diberikan adalah sekitar 2 hingga 4 lantai dengan garis sempadan 0 – 2 meter.



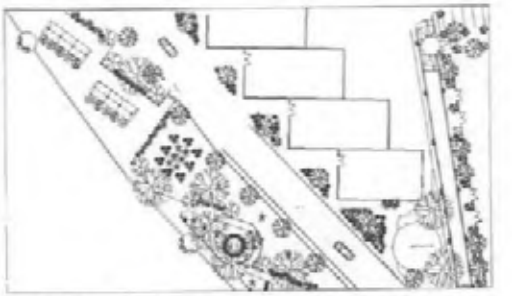
Koefisien dasar bangunan (KDB) : 60%
Koefisien lantai bangunan (KLB) : 2
Garis sempadan bangunan (GSB) : 0
Ketinggian bangunan : 2 – 3 lantai



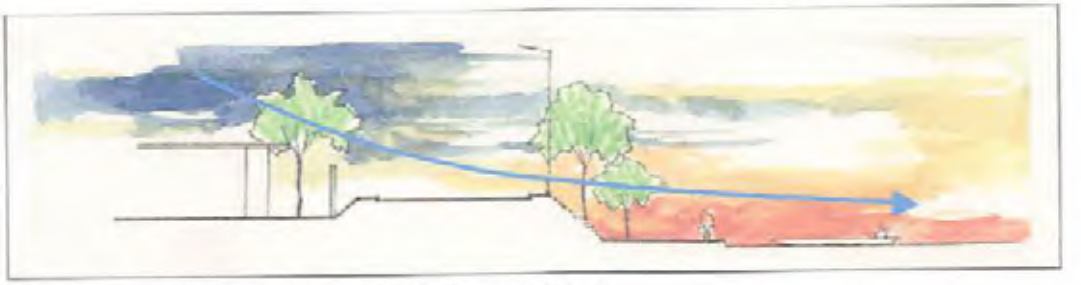
Pengembangan tipologi bangunan yang berorientasi publik dan menciptakan keselarasan dengan lingkungan.



Penataan perletakan massa bangunan dalam pembentukan ruang-ruang terbuka lingkungan dan pengaturan ketinggian bangunan yang disesuaikan dengan skala dan ketinggian manusiawi pada lingkungan yang ada.



Penataan setback bangunan tepi koridor yang menerus sebagai pembentukan ruang-ruang terbuka aktivitas publik.



Tata bangunan terhadap bentukan ruang lingkungan (skyline)

Gambar 4.4. Strategi perencanaan tata bangunan (Sumber : Hasil observasi, 2002)

2. Pengembangan daerah aliran sungai

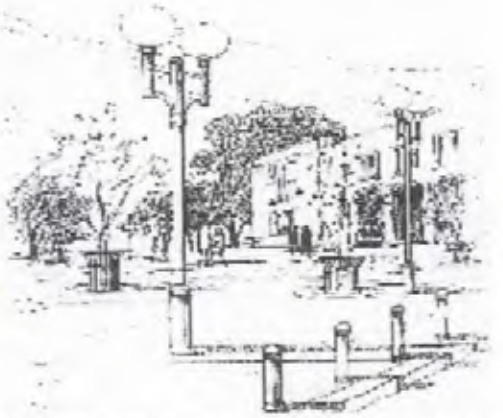
Pengembangan daerah aliran sungai Cisadane meliputi perencanaan terhadap beberapa aspek seperti :

a. Daerah sempadan sungai.

Sungai Cisadane merupakan ciri tersendir bagi kota Tangerang pada umumnya dan bagi kawasan Kali Pasir pada khususnya. Kebaeradaannya yang kini hanya sebagai daerah belakang menjadikan sungai Cisadane menjadi tersisihkan, oleh karena itu berbagai upaya dilakukan dan menjadikan sungai Cisadane sebagai orientasi bagi segala pengembangan kawasan. Untuk menjadikan sungai sebagai orientasi, maka di sepanjang sungai dibuat jalur wisata darat. Daerah sempadan sungai dikembangkan agar menarik, menjadi ruang aktifitas, dan sebagai jalur wisata. Kehidupan tepi sungai merupakan potensi atraksi yang dapat diselenggarakan sewaktu-waktu atau berkala.

Pengembangan daerah aliran sungai direncanakan dengan konsep *riverwalk* dengan fokus utama ruang publik adalah river promenade. Dalam penataan daerah aliran sungai ini jalur pedesterian ditempatkan bersamaan dengan penataan dan penanaman vegetasi, serta penggunaan elemen perabot jalan (lampu jalan, tempat duduk, meja, tempat sampah, bak tanaman, penanda, tonggak dan *shelter*). Semua elemen ini serta bangunan yang direncanakan berorientasi ke arah sungai dengan penataan yang terpadu antara daratan dan air. Secara keseluruhan tepian daerah aliran sungai dibuat turapan dengan tujuan untuk mencegah terjadinya erosi daerah aliran sungai, selain itu tujuan perkerasan ini adalah penataan bagian sempadan sungai. Pada lokasi-lokasi tertentu di sepanjang aliran sungai dibuatkan dermaga sebagai tempat transit perahu dan tempat kegiatan masyarakat sekitar (tempat memancing dan lain-lain). Aktivitas yang diciptakan bernuansa *riverfront* dengan tema ramah lingkungan terwakili secara fisik dengan program peningkatan fungsional, visual dan lingkungan yang dikomunikasikan dengan penataan lingkungan.





Disediakan berbagai penunjang kegiatan ruang publik seperti kios, cafe, bangku taman, dan sarana penunjang aktifitas lainnya.



Pada lokasi-lokasi tertentu di sepanjang aliran sungai dibuatkan dermaga sebagai tempat transit perahu dan tempat kegiatan masyarakat sekitar (tempat memancing dan lain-lain).



Daerah sempadan sungai dimanfaatkan selain sebagai daerah terbuka hijau juga digunakan sebagai ruang publik yang menampung berbagai aktifitas masyarakat. Keberadaan ruang publik ini juga didukung oleh berbagai penunjang kegiatan publik.

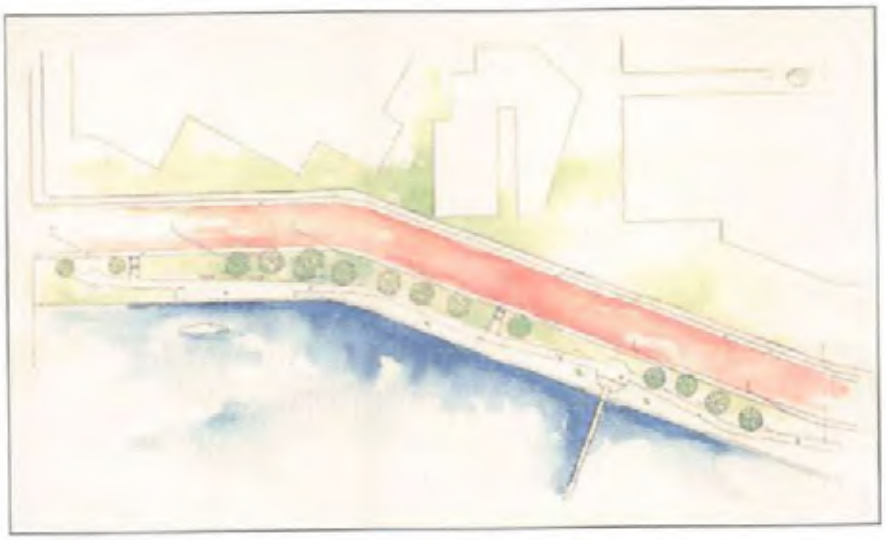


Pengembangan daerah aliran sungai direncanakan dengan konsep *riverwalk* dengan fokus utama ruang publik adalah river promenade. Secara keseluruhan tepian daerah aliran sungai dibuat turapan dengan tujuan untuk mencegah terjadinya erosi daerah aliran sungai, selain itu tujuan perkerasan ini adalah penataan bagian sempadan sungai.

Gambar 4.5. Strategi pengembangan daerah aliran sungai (Sumber : Hasil observasi, 2002)

b. Perencanaan jalur sirkulasi dan parkir.

Konsep perencanaan jalur sirkulasi kendaraan memanfaatkan jalur jalan yang ada di sisi sungai dengan sirkulasi kendaraan yang ada atau mengatur kembali agar tidak terjadi konflik lalu lintas yang mengganggu manakala pengendara menikmati suasana koridor hijau sepanjang sungai. Jalur sirkulasi yang berupa trotoir berada di kedua sisi jalan yang dibuat terpisah sehingga ada pembedaan antara jalur kendaraan dan jalur pejalan kaki. Kesinambungan *promenade* tepi sungai ditunjang oleh jalur pedesterian yang menerus dan komunikatif dalam mewadahi keinginan para pejalan kaki terhadap tujuan dan suasana pada tapak. Kenyamanan pejalan kaki dicapai dengan adanya penanaman pohon disepanjang jalur pejalan kaki yang berada di sepanjang daerah aliran sungai (*riverside walk*). Di sepanjang jalur ini pada beberapa lokasi ditempatkan beberapa tempat istirahat dan jalur jalan ini didisain dengan penggunaan bahan material yang dapat memberikan kesan dan orientasi tertentu bagi para pejalan kaki.



Gambar 4.6. Jalur sirkulasi di sepanjang sungai Cisadane
(Sumber : Rancangan pribadi, 2002)

Parkir kendaraan berkaitan dengan keberhasilan suatu kawasan untuk menarik pengunjung bagi kegiatan aktifitasnya, oleh karenanya perlu disediakan parkir kendaraan yang dekat dengan daerah kegiatan. Penataan jalan dan jalur sirkulasi kendaraan adalah :

- Sirkulasi kendaraan memanfaatkan jalur jalan yang ada di sisi sungai dengan sirkulasi kendaraan satu arah, hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi konflik lalu lintas bagi para pengendara untuk menikmati suasana koridor hijau sepanjang sungai.
- Jalur sirkulasi didisain dengan membedakan ketinggian terhadap jalur jalan, hal ini dilakukan agar adanya perbedaan fungsi pada bagian jalan. Ketinggian jalur pedesterian terhadap jalur jalan berkisar antara 5 – 30 cm.
- Jalan lingkungan berkisar antara 1 – 2 meter dan dilakukan perbaikan serta penataan kembali dengan menggunakan *paving block*.
- Sistem perparkiran yang dilaksanakan pada kawasan ini merupakan sistem perparkiran yang memanfaatkan sebagian badan jalan (*on the street*), yang mana hal ini dilakukan karena keterbatasan lahan yang ada sehingga tidak cukup menampung untuk parkir kendaraan, selain itu didasarkan pada pola lalu lintas satu arah yang digunakan.

Sirkulasi menuju tempat rekreasi daerah tepian sungai ini tidak hanya dapat dicapai dengan melalui jalur jalan. Pencapaian lainnya dapat dicapai melalui sungai, oleh sebab itu dibutuhkan dermaga sebagai tempat transisi antara air dan daratan. Dermaga yang direncanakan juga mempunyai fungsi lain :

- Merupakan tempat singgah (*shelter*) bagi transportasi air.
- Digunakan sebagai tempat memancing bagi masyarakat.
- Digunakan bagi aktifitas sosial budaya dan keagamaan masyarakat sekitar, antara lain perayaan Cap go meh, festival perahu naga dan event lainnya.

Perencanaan dermaga pada daerah ini direncanakan terkait hubungannya dengan klenteng Boen Tek Bio yang mempunyai hubungan langsung dengan sungai Cisadane dalam hal ritual keagamaan. Dimana dermaga ditempatkan di depan klenteng dan akses utama menuju klenteng. Dermaga juga ditempatkan di akses terdekat antara sungai dan klenteng.

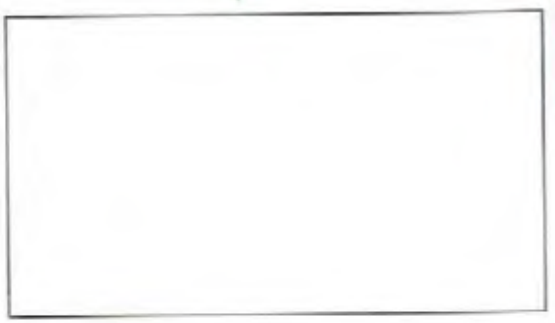




Jalan Baru Cisadane merupakan jalan utama di sepanjang daerah aliran sungai dengan lebar sekitar 7 m dengan jalur pedesterian di kedua sisinya. Selain dilalui oleh kendaraan umum, kendaraan umum juga melintasi jalan ini.



Untuk memenuhi kebutuhan parkir kendaraan dibuatkan parkir tersendiri. Untuk saat-saat tertentu ketika areal parkir kendaraan tidak dapat menampung jumlah kendaraan maka dilakukan sistem parkir di atas bahu jalan (*on the street*) secara pararel.



Jalur pedesterian di sepanjang daerah aliran sungai dibuat dengan paving yang berbagai pola dan bahan sehingga tiap segmen dari promenade memberikan gambaran dan ciri tersendiri, dengan tujuan memberikan suasana yang berbeda bagi publik.



Dibangun shelter-shelter bagi tempat persinggahan angkutan umum. Shelter dibuat di sepanjang jalan yang dilalui angkutan umum. Di sepanjang promenade juga dibuatkan shelter untuk peneduh dari panas dan hujan.

Gambar 4.7 Strategi perencanaan jalur sirkulasi dan parkir (Sumber : Hasil observasi, 2002)



Keterangan :

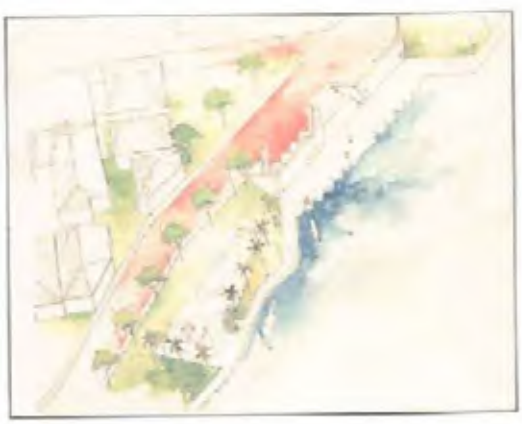
Aksis antara klenteng Boen Tek Bio dan sungai Cisadane.

Rencana lokasi perletakan dermaga









- Kegiatan ritual keagamaan yang mengaitkan keberadaan klenteng Boen Tek Bio dengan sungai Cisadane dimana aktifitas ritual tersebut berpindah dari klenteng ke sungai yang berupa perarakan.
- Perencanaan dermaga didasarkan pada aksis klenteng (klenteng sebagai fokus) serta jalur antara klenteng dan sungai.
- Diperlukan akses ke airatau sungai sebagai bagian ritual keagamaan yang juga merupakan atraksi pariwisata (cultural heritage tourism).
- Dermaga sebagai area transisi dari darat ke air,

Gambar 4.8. Perencanaan perletakan dermaga
(Sumber : Hasil observasi, 2002)

c. Penataan vegetasi (tata hijau)

Tata hijau berfungsi sebagai pengontrol iklim mikro, pelingkup suatu kawasan, dan memberikan efek karakter terhadap suatu kawasan selain memberikan keteduhan bagi pejalan kaki. Demi menunjang fungsi tata hijau tersebut, dalam perencanaannya tata hijau diharapkan meningkatkan kesegaran alami, penanaman vegetasi diutamakan pada vegetasi yang bernilai estetis dan produktif. Untuk daerah tepian sungai penanaman vegetasi dilakukan dengan vegetasi yang memiliki sifat dapat menahan erosi dan memperbaiki struktur tanah, selain itu juga dapat memperkecil laju air permukaan (*surface run off*).

- Untuk meningkatkan kesegaran alami, penanaman vegetasi diutamakan pada vergetasi yang bernilai estetis dan produktif, antara lain :
  * Nangka (artocarpus heterophyllus).
  * Petai (parkia speciosa).
- Untuk vegetasi yang berfungsi sebagai peneduh bagi jalan dan pejalan kaki, pohon yang ditanam haruslah memiliki karekter seperti kuat dan tidak mudah tumbang dan perakarannya tidak merusak konstruksi jalan. Pohon juga harus memiliki lebar naungan yang cukup besar 5 meter dengan ketinggian antara 5 hingga 15 meter. Vegetasi tersebut antara lain :
  * Angsana (*pterocarpus indicus*)
- Pada daerah tepian sungai penanaman vegetasi dilakukan dengan vegetasi yang memiliki sifat dapat menahan erosi, memperbaiki struktur tanah, dan dapat memperkecil laju air permukaan (*surface run off*), antara lain :
  * Kayu sengon (*albizzia falactaria*).
  * Rasamala (*altingia excelsa*).
  * Tusam (*pinus merkusii*).
  * Bambu, seperti : bambu apus (*gigantochloa apus*), bambu gombong (*gigantochloa pseudoarundinaceae*), bambu duri (*bambusa bambos*).

Secara konseptual vegetasi yang ditanam juga dapat dimanfaatkan dengan fungsi sebagai berikut :

- Pengarah. Jenis vegetasi ini ditempatkan di bagian depan ruang/node penerima, sepanjang jalur pedestrian di tepian sungai yang berfungsi sebagai pengarah. Pohon

yang dapat digunakan adalah palem sadeng (*livistona rotundifolia*), palem bismark (*bismarchia nobilis*).

- Peneduh. Vegetasi ini mempunyai fungsi peneduh dan penanamannya diletakkan di sekitar tempat parkir kendaraan maupun pada tempat berkumpul masyarakat sehingga dapat memberikan keteduhan. Karakter vegetasi yang digunakan adalah yang memiliki karakter cabang melebar. Pohon yang dapat digunakan antara lain angsana (*pterocarpus indicus*).
- Pembatas atau hiasan. Vegetasi ini hanya berfungsi sebagai pembatas atau hiasan saja guna membentuk suatu karakter kawasan. Vegetasi yang digunakan adalah perdu atau tanaman semak lainnya, misalnya bougenvil (*bougenvillea galbra*), nusa indah putih (*musaenda philipica*).
- Penutup permukaan. Vegetasi ini mempunyai fungsi sebagai penutup permukaan tanah, sehingga permukaan tanah dapat dilewati atau digunakan untuk beraktivitas. Vegetasi yang digunakan adalah jenis rerumputan.





Untuk bagian tertentu di sepanjang daerah aliran sungai, dijadikan sebagai daerah hijau alami dengan pemeliharaan tanaman yang terawat dan dapat digunakan untuk kegiatan publik



Perencanaan vegetasi juga ke dalam lingkungan, dimana sepanjang jalan diberi vegetasi dengan penataan.





Salah satu cara penataan vegetasi yang disesuaikan dengan penataan lingkungan. Contoh penanganan peralihan dari pohon ke paving



Penataan vegetasi sebagai pembentuk karakter lingkungan, vegetasi ditata sedemikian rupa sehingga di tiap segmen lingkungan memberikan gambaran karakteristik yang berbedan dan bermacam-macam.

Gambar 4.9. Strategi perencanaan vegetasi (tata hijau)
(Sumber : Hasil observasi, 2002)

TABEL 4.1. JENIS VEGETASI YANG DIGUNAKAN PADA DAERAH ALIRAN SUNGAI CISADANE

No	Lokasi	Nama tanaman	Tinggi	Diameter tajuk	Jarak tanaman	Fungsi & sifat tanaman	Peruntukan	Pola perletakan
1	Plaza/node penerima	Palem sadeng (*listona rotundifolia*)	> 4 m	4 – 10 m	Renggang	Pengarah, landmark, unsur estetika, formal	Median jalan, plaza	Linier statis
		Palem bismark (*bismarchia nobilis*)	2 – 5 m	3 – 6 m	Renggang	Pengarah, unsur estetika, formal, rekreatif	Median jalan, taman, ruang terbuka	Linier statis & dinamis
2	Taman & ruang terbuka publik	Palem sadeng (*listona rotundifolia*)	> 4 m	4 – 10 m	Renggang	Pengarah, landmark, unsur estetika, formal	Median jalan, taman, ruang terbuka	Linier statis
		Palem bismark (*bismarchia nobilis*)	2 – 5 m	3 – 6 m	Renggang	Pengarah, unsur estetika, formal, rekreatif	Median jalan, taman, ruang terbuka	Linier statis & dinamis
		Bougenvil (*bougenvillea galbra*)	1 – 2 m		Tidak rapat	Unsur estetika, rekreatif	Median jalan, taman, ruang terbuka	Linier statis & dinamis
		Nusa indah putih (*musaenda philipica*)	1 – 2 m		Tidak rapat	Unsur estetika, rekreatif	Median jalan, taman, ruang terbuka	Linier statis & dinamis
		Pisang kipas (*ravenala madagascariensis*)	4 – 6 m	> 3 m	Renggang	Unsur estetika, formal, rekreatif	Median jalan, taman, ruang terbuka	Linier statis & dinamis
3	Koridor jalan & lingkungan	Palem bismark (*bismarchia nobilis*)	2 – 5 m	3 – 6 m	Renggang	Pengarah, unsur estetika, formal, rekreatif	Median jalan, taman, ruang terbuka	Linier statis & dinamis
		Bougenvil (*bougenvillea galbra*)	1 – 2 m		Tidak rapat	Unsur estetika, rekreatif	Median jalan, taman, ruang terbuka	Linier statis & dinamis
		Angsana (*pterocarpus indicus*)	> 7 m	> 3 m	Tidak rapat	Unsur estetika, rekreatif	Median jalan, taman, ruang terbuka	Linier statis & dinamis

4	Daerah hijau (konservasi)	Angsana (*pterocarpus indicus*)	> 7 m	> 3 m	Tidak rapat	Perlindungan	Daerah hijau	Bebas
		Tusam (*pinus merkusii*)	> 5 m	> 3 m	Tidak rapat	Perlindungan	Daerah hijau	Bebas
		Rasamala (*altingia excelsa*)	> 5 m	> 3 m	Tidak rapat	Perlindungan	Daerah hijau	Bebas
		Bambu apus (*giganthochloa apus*)	> 5 m	< 1 m	Rapat	Perlindungan	Daerah hijau	Bebas

Sumber : Hasil analisis dan pengolahan, 2002

d. Ruang terbuka dan perabot jalan (*street furniture*)

Pendekatan interaksi sosial di antara masyarakat pemakai dan sifat rekreasional dalam pemanfaatan ruang publik menuntut adanya tempat-tempat yang dapat menampung dan mewadahi aktifitas-aktifitas ruang luar tersebut. Perancangan promenade di sepanjang tepi sungai dan penyediaan ruang terbuka yang seluas mungkin diharapkan memberikan interaksi yang maksimal bagi masyarakat pemakai terhadap badan air. Penataan dan perencanaan berupa pola perkerasan dan disain lainnya merupakan daya tarik bagi para pemakai selain sebagai pembentuk karakter di tiap-tiap bagian di sepanjang promenade. Pembentukan karakter yang berbeda-beda ini dimaksudkan untuk :

- Memberikan batasan yang jelas sebagai transisi antara air dan daratan.
- Memberikan pengalamanan tersendiri bagi para pemakai terhadap tiap bagian yang dilewatinya sepanjang tepian sungai dan juga memberikan pembedaan karakter tiap bagian kawasan.
- Jalur dan ruang yang berorientasi terhadap sungai.

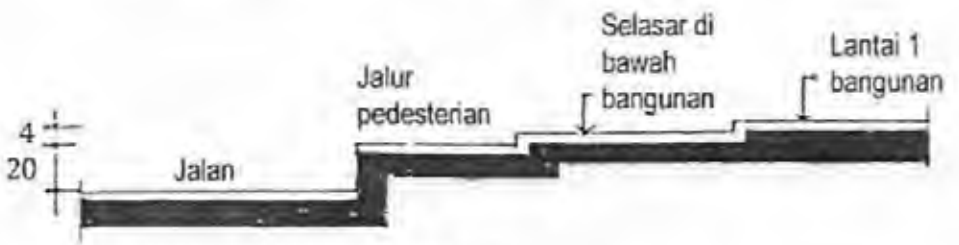
Pada kawasan Kali Pasir dan daerah aliran sungai Cisadane, ruang terbuka direncanakan untuk dimanfaatkan sebagai ruang terbuka alami dan ruang terbuka publik yang optimal dalam penggunaannya. Beberapa perencanaan dan pengembangan ruang terbuka tersebut antara lain adalah :

- Pengembangan ruang terbuka tempat ibadah. Luas besaran masjid Kali Pasir dan klenteng Boen Tek Bio dilakukan pengembangan sehingga masjid dan klenteng yang berada pada satu jalur menjadi terlihat berkesinambuangan dalam bentukan jalur kawasan tersendiri menuju daerah aliran sungai Cisadane.
- Innercourt dalam kawasan. Ruang terbuka di dalam kawasan hunian direncanakan sebagai tempat berkumpul bagi warga, dengan meletakkan ruang-ruang terbuka tersebut di bagian tengah blok-blok hunian.
- Jalur pedestrian dan fasilitas pendukungnya. Jalur pedesterian yang juga merupakan ruang terbuka ditempatkan pada koridor sepanjang daerah aliran sungai Cisadane dengan perencanaan yang disesuaikan dengan skala kepentingan dan akrivitas pejalan kaki.

- Ruang terbuka daerah aliran sungai. Ruang terbuka di sepanjang daerah aliran sungai dimanfaatkan sebagai ruang terbuka hijau dan ruang terbuka publik dengan perencanaan kegiatan yang terencana sesuai dengan kegiatan dan aktifitas yang akan ditampung dan direncanakan. *Riverwalk* merupakan konsep perencanaan yang akan diterapkan dalam pengembangan ruang terbuka daerah aliran sungai. Pengelompokan kegiatan direncanakan antara lain sebagai *node-node* penerima, daerah komersil, ruang bermain, ruang publik, dermaga, dan lainnya.

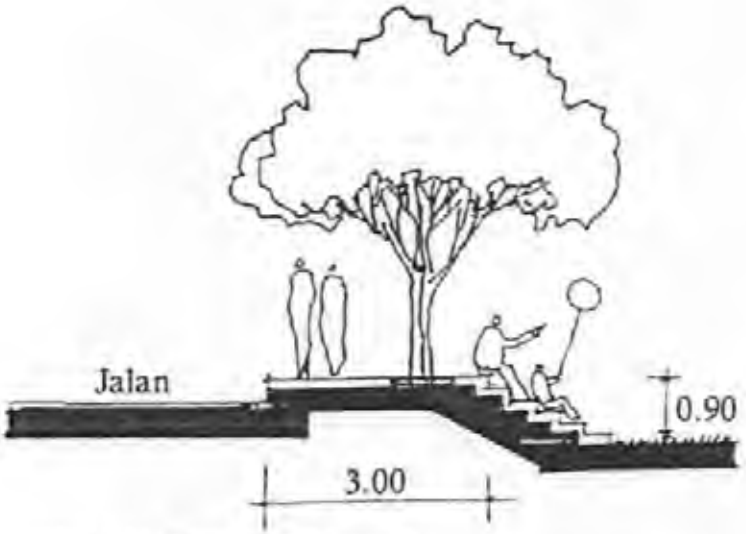
Dalam pengembangan ruang terbuka, beberapa arahan perancangan ruang terbuka meliputi kegiatan-kegiatan yang ada di daerah tersebut, suasana, dan pengolahan lansekap, antara lain :

- Terdapat perbedaan bahan dan tinggi untuk jalan mobil, selasar di bawah bangunan, jalur pedesterian terbuka, dan lantai bangunan. Perbedaan tinggi tersebut diurakan sebagai berikut :
- Jalur pedesterian terbuka dan ruang terbuka pada umumnya sepermukaan dan lebih tinggi 20 cm dari jalan kendaraan, tetapi lebih rendah 2 cm dari selasar bangunan yang terletak di sekeliling bangunan.
- Selasar di bawah bangunan 2 cm lebih rendah dari lantai 1.



Gambar 4.10. Skala ketinggian permukaan
(Sumber : Hasil analisis dan obesrvasi, 2003)

- Perbedaan tinggi antara jalur pedesterian dan ruang terbuka diselesaikan dengan tangga-tangga yang dapat diduduki oleh orang. Tangga ini diteduhi oleh pohon-pohon yang tidak terlalu lebat, bersifat transparan tapi meneduhi.



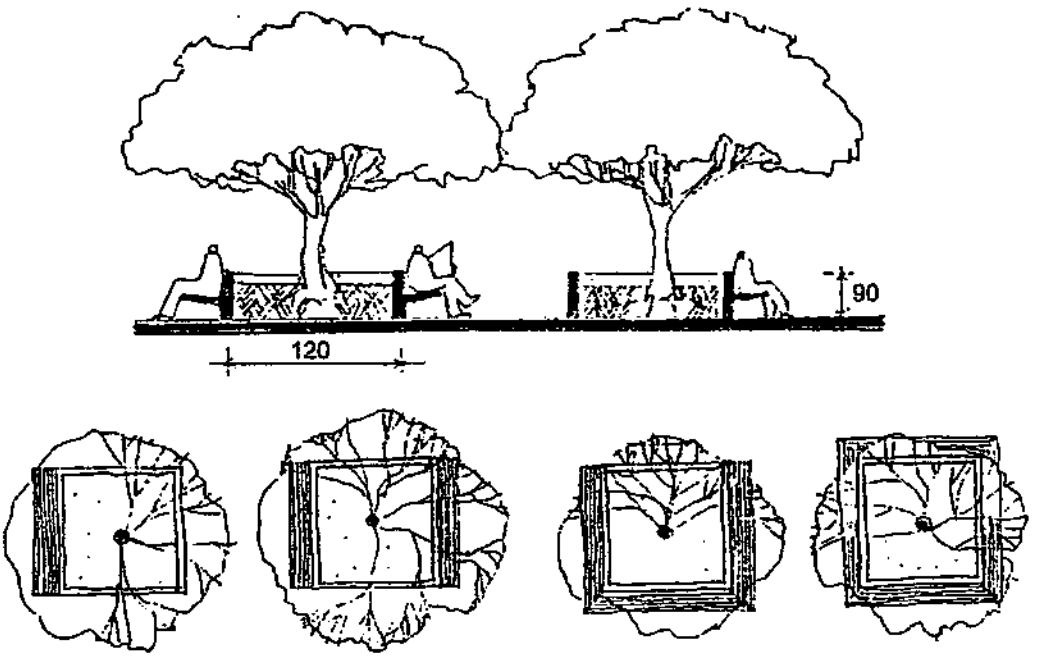
Gambar 4.11. Perencanaan tangga
(Sumber : Hasil analisis dan obesrvasi, 2003)

- Untuk menunjukkan peruntukan yang berbeda dari tiap-tiap ruang terbuka dapat dilakukan pembedakan corak pengerasan pada tiap area kegiatan maupun pada jalur pedesterian.



Gambar 4.12 Penggunaan corak perkerasan pada jalur pedesterian dan ruang terbuka
(Sumber : Hasil analisis dan obesrvasi, 2003)

- Pohon-pohon yang terdapat pada ruang terbuka harus ditanam di dalam bak dengan besar minimal 1,5 m x 1,5 m dan tinggi minimal 95 cm, maksimal 110 cm untuk tiap pohon. Selain itu bak tanaman dimanfaatkan sebagai tempat duduk untuk beristirahat. Tempat duduk yang disediakan tergantung pada kondisi dan letak bak tersebut, dapat pada sekeliling bak atau pada sebagian bak saja. Bak tanaman, bunga, semak atau perdu mempunyai lebar bersih minimal 30 cm dan tinggi bak minimal 50 cm, dan maksimal 70 cm



Gambar 4.13 Perencanaan bak tanaman
(Sumber : Hasil analisis dan observasi, 2003)

- Sebagaian besar dari ruang terbuka ini adalah merupakan ruang terbuka hijau. Perletakan pohon hendaknya tidak merusak ruang terbuka dan bersifat meneduhi kegiatan manusia yang ada di area tersebut.





Koridor jalan Baru Cisadane.
Ruang terbuka koridor yang terbentuk dari deretan bangunan yang ada di sepanjang jalan baru Cisadane dengan orientasi pada pejalan kaki.



Ruang terbuka rekreasi.
Ruang terbuka rekreasi berupa ruang berkumpul publik dan dermaga yang ada di sepanjang daerah aliran sungai



Ruang terbuka rekreasi.
Ruang terbuka rekreasi berupa area bermain yang ada di sepanjang daerah aliran sungai

Ruang terbuka rekreasi.
Ruang terbuka rekreasi yang berupa ruang berkumpul publik yang berada di kawasan hunian.

Ruang terbuka alami.
Ruang terbuka alami ini berupa taman dan bagian daerah aliran sungai yang dibiarkan sebagai tempat vegetasi alami.

Node penerima kawasan.
Ruang terbuka yang merupakan ruang penerima kawasan

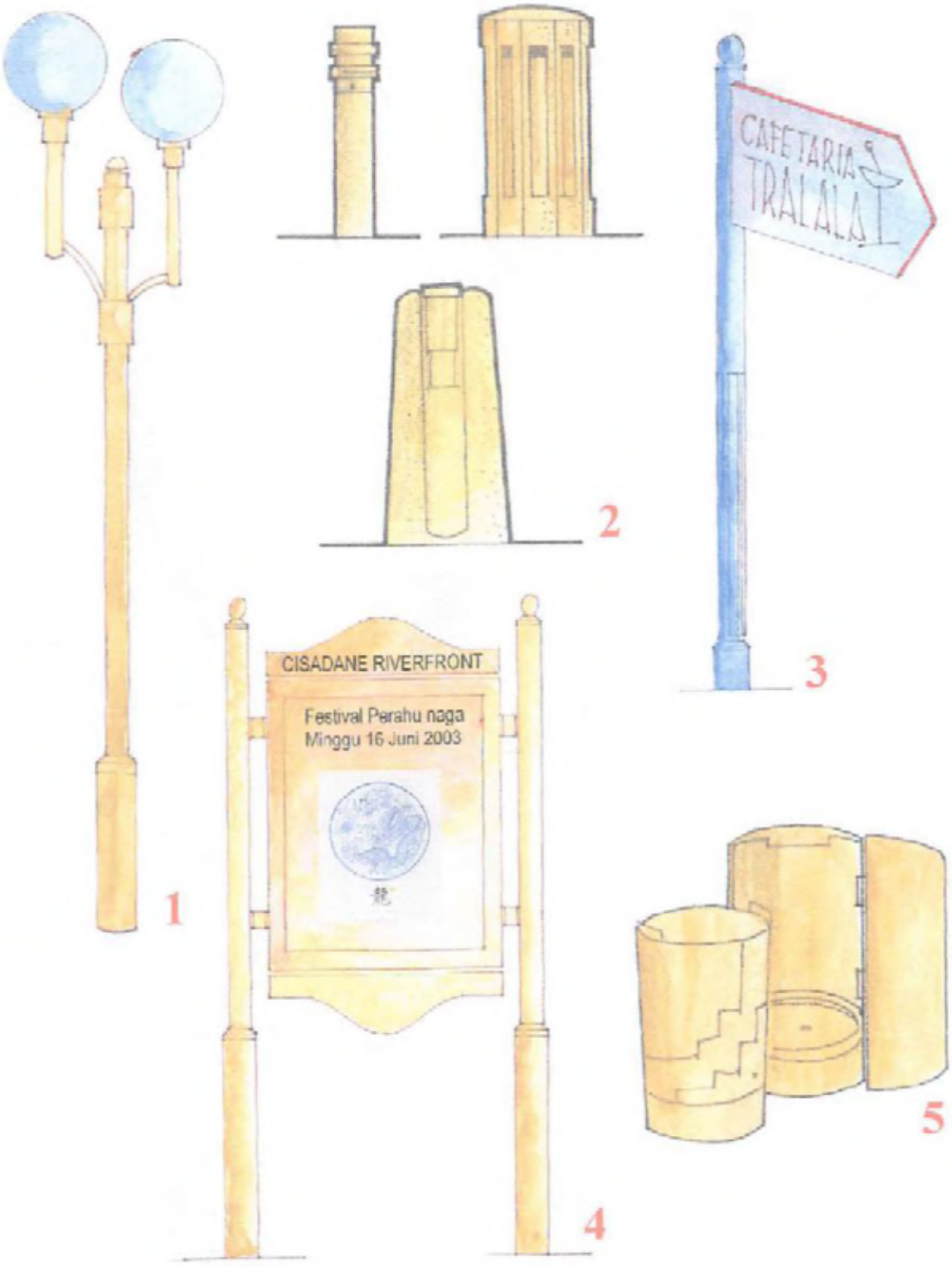
Parkir
Parkir kendaraan disediakan di sepanjang jalan, selain itu untuk menampung kelebihan parkir kendaraan pada saat-saat tertentu digunakan sistem parkir on the street (di atas bahu jalan)

Gambar 4.14. Strategi perencanaan ruang terbuka (Sumber : Hasil observasi, 2002)

Ruang terbuka tidak dapat berdiri sendiri, akan tetapi keberadaannya perlu didukung oleh perabot jalan. Perabot jalan merupakan elemen penting dalam perencanaan lansekap ruang publik, karena itu selain memiliki sifat yang fungsional perabot jalan haruslah bersifat estetis. Perencanaan perabot jalan ini harus didisain secara khusus baik secara arsitektural maupun kegunaan (kemungkinannya terhadap multi fungsi sarana). Selain itu pemilihan bahan dasar dalam pembuatan perabot jalan ini juga harus diperhatikan terhadap kemudahan perawatan, daya tahan bahan, penggunaan, dan daya tarik visualnya. Perabot jalan ini meliputi antara lain lampu, tempat duduk dan meja, penanda (*sign*), tempat sampah, bak tanaman, tonggak (*bollard*), *shelter*, dan kios.

- Lampu atau penerangan meliputi penataan lampu jalan, penataan lampu untuk pedesterian (*amenity*), dan penataan lampu dekoratif yang diletakkan baik di bangunan maupun elemen-elemen lansekap laninnya yang perlu mendapat perhatian. Dalam perencanaan lampu atau penerangan ini haruslah diperhatikan bentuk, jarak penempatan, dan penempatan lampu itu sendiri. Lampu jalan diletakkan setiap jarak 20 m dengan penempatan di sepanjang jalan di atas jalur pedesterian.
- Tempat duduk dan meja. Disain dan pemilihan bahan disesuaikan dengan kriteria yang diinginkan seperti aman dan nyaman diduduki, mudah dalam pemeliharaan, tahan terhadap pengrusakan atau perubahan kondisi lingkunan seperti hujan dan panas, dan memiliki bentuk yang menarik dan multi fungsi.
- Penanda (sign) diharapkan dapat membantu pemakai kawasan dalam mendapatkan informasi secara efektif. Penanda yang ada berupa papan informasi kegiatan, lokasi dan lainnya, tempat pemasangan spanduk maupun umbul-umbul. Material yang dapat digunakan berasal dari stainless steel, fiberglass, plastik ataupun bahan lainnya yang tahan terhadap cuaca.
- Tempat sampah. Tempat sampah diletakkan di sepanjang jalur pedesterian ataupun ditempat publik lainnya. Perencanaan disain dibuat menarik dan memberikan kesan kotor.
- Bak tanaman. Bak tanaman dapat didisain dengan fungsi tersendiri sebagai tempat tanaman ataupun juga didisain multi fungsi yang dapat digunakan sebagai tempat duduk..

- Bollard. Peletakan bollard berada di sepanjang tepian sungai sebagai pembatas antara sungai dan promenade. Selain sebagai tonggak pembatas, bollard juga dapat digabungkan dengan fungsi lain (multi fungsi) seprti dengan penerangan.
- Shelter. Tempat menunggu ini diletakkan di pinggir jalan sebagai shelter kendaraan umum yang lewat. Selain itu shelter juga dapat diletakkan di sepanjang promenade sungai dengan fungsi sebagai pelindung bagi para pemakainya dari hujan. Untuk memberikan karakter yang berbeda-beda, shelter dapat dibuat dengan sistem *knock down* yang penggunaannya dapat secara temporal dan bervariasi.
- Kios. Peletakan kios ditempatkan pada zona komersial yang berada di sepanjang sungai. Bentuk kios ini didisain juga menggunakan sistem knock down dan bersifat tidak permanen dengan penggunaan material berupa kayu, alumunium, maupun bahan lainnya.



Gambar 4.15. Perabot jalan (street furniture)
(1. Lampu, 2. Bollard, 3. Papan penunjuk arah, 4. Papan interpretasi, 5. Tempat sampah)
(Sumber : Pribadi, 2002)

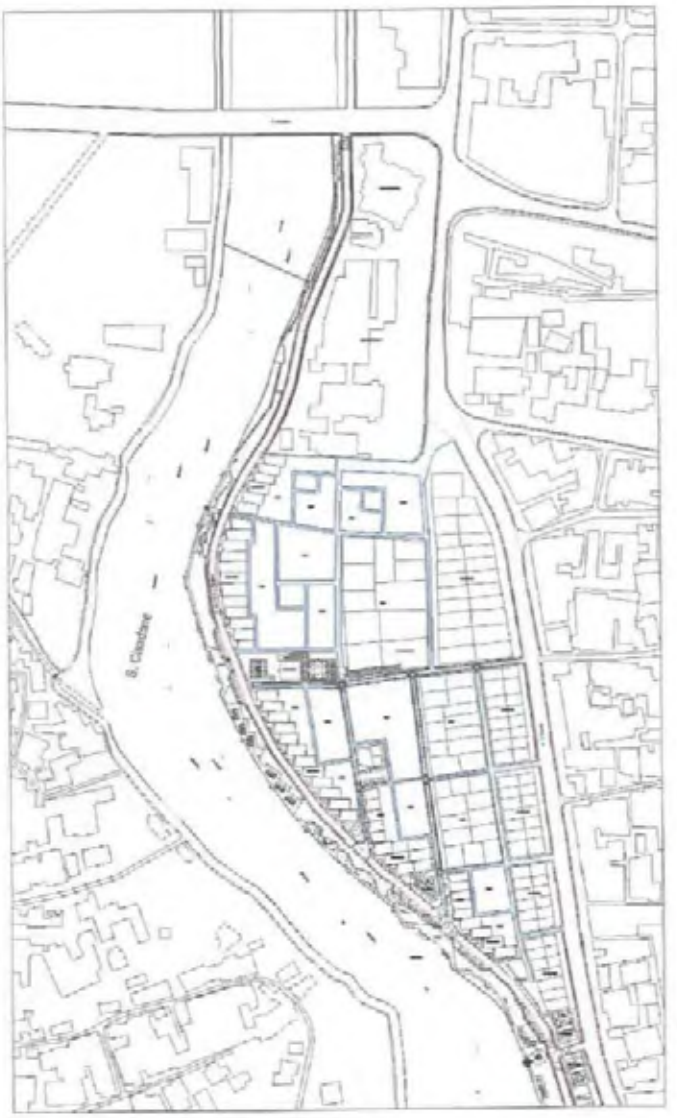


Gambar 4.16 Perabot jalan (street furniture)
(1. Kios, 2 & 4. Alat permainan, 3. Shelter, 5 & 6. Bangku)
(Sumber : Pribadi, 2002)

e. Jaringan drainase

Sistem drainase yang baik dan tertata merupakan salah satu penunjang lingkungan yang baik. Dengan tersedianya sistem drainase yang tertata dengan baik diharapkan tidak terjadi genangan air yang akan mengganggu. Jaringan drainase yang direncanakan meliputi jaringan sistem tertutup dan sistem terbuka dimana jaringan drainase lingkungan ini akan bergabung dengan sungai Cisadane sebagai jaringan drainase utama. Pola jaringan drainase akan mengikuti pola jaringan jalan yang ada secara fungsional dengan memanfaatkan aliran akibat gaya gravitasi yang mengikuti kemiringan lahan menuju sungai Cisadane. Pengelolaan drainase setempat dapat dilakukan dengan membuat sumur resapan dan saluran resapan.

Air buangan yang terutama berasal dari kegiatan domestik yaitu yang berasal dari kegiatan rumah tangga seperti mandi, cuci, dan kakus. Untuk pengelolaan air buangan domestik ini dibagi dalam 2 sistem yaitu *on site system* dan *off site system*. *On site system* adalah sistem pengelolaan air setempat dimana air buangan yang ada di salurkan ke jaringan drainase yang ada (riol kota) atau langsung meresap ke dalam tanah. Sedangkan *off site system* adalah pengelolaan air buangan terpusat seperti melalui septik tank atau rioling yang akan mengolah air buangan di suatu tempat tertentu. Karena keberadaan sungai Cisadane sebagai jaringan drainase utama, maka segala limbah domestik yang merupakan air buangan haruslah melewati tahapan pengolahan terlebih dahulu sehingga air buangan yang masuk ke sungai tidak akan mencemari.



KETERANGAN :

Jaringan drainase kota

Jaringan drainase lingkungan

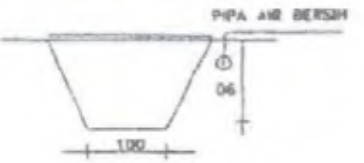
Jaringan drainase utama (Sungai Cisadane)



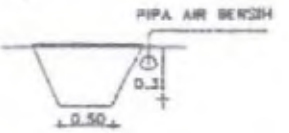
Sungai Cisadane sebagai jaringan drainase utama (muara jaringan drainase lingkungan)

Gambar 4.17. Strategi perencanaan jaringan drainase (Sumber : Hasil observasi, 2002)

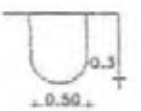
Saluran drainase di jalan Ki Samaun dan jalan inspeksi : Sistem tertutup



Saluran drainase di jalan lingkungan : Sistem tertutup



Sistem drainase di gang : Sistem terbuka







Bentuk penyelesaian akhir dari sistem drainase yang ada pada lingkungan perencanaan : sistem drainase terbuka dan sistem drainase tertutup.

f. Jaringan air bersih

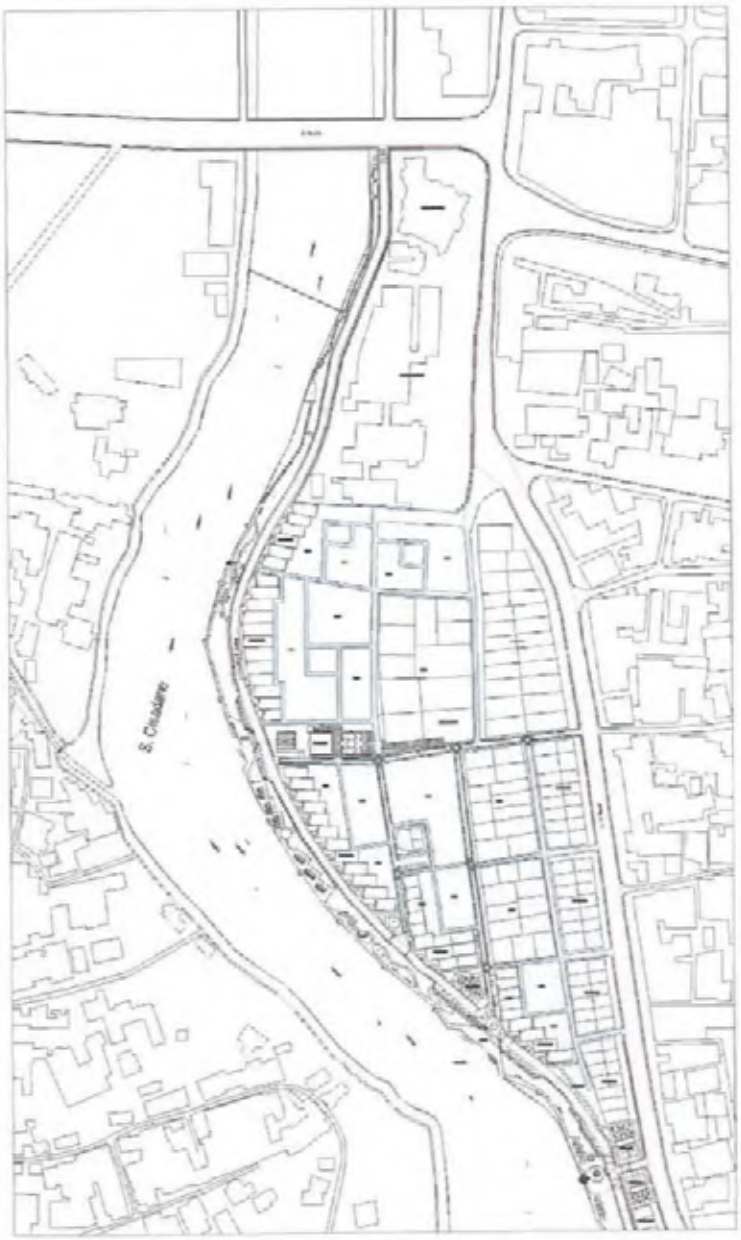
Pemenuhan kebutuhan air bersih untuk kawasan Kali Pasir dilayani oleh perusahaan daerah air minum (PDAM) kotamadya Tangerang. Suplai air bersih ini dipenuhi oleh instansi pengolahan air Cikokol dengan kapasitas berkisar 500 liter/detik yang bersumber dari penyadapan sungai Cisadane. Penyebaran air bersih dilayani dengan jaringan-jaringan air bersih yang berada di sepanjang jalur jalan yang ada yang dimanfaatkan secara fungsional. Adapun standar kebutuhan air bersih yang dibutuhkan dan disediakan adalah :

TABEL 4.1. STANDAR KEBUTUHAN AIR

No	Jenis penggunaan	Standar kebutuhan air
1	Rumah tangga (domestik)	150 liter/orang/hari
2	Perkantoran dan pertokoan	7 liter/m^2/hari
3	Sekolah	4 liter/murid/hari
4	Tempat ibadah	17 liter/m^2/hari
5	Fasilitas sosial	4 m^3/hektar/hari
6	Hidran kebakaran	20% x jumlah kebutuhan

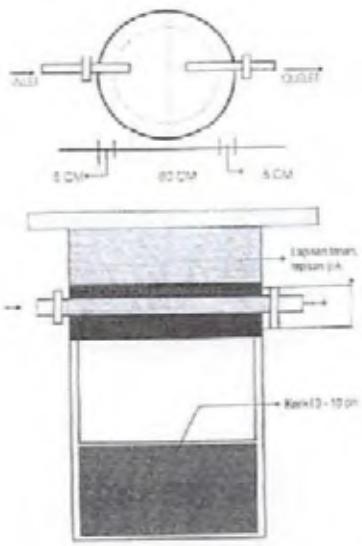
Sumber : Hasil observasi, 2002

Sistem penyediaan air bersih di kawasan Kali Pasir dilayani dengan dua sistem penyediaan air berupa sistem pemipaan yang merupakan sistem penyediaan air bersih yang dilayani oleh perusahaan daerah air minum (PDAM) Tangerang dan sistem non pemipaan yang merupakan sistem penyediaan air bersih yang dilakukan oleh masyarakat secara tersendiri. Sistem non pemipaan ini umumnya menggunakan sumur-sumur gali dan sumur pompa untuk mendapatkan air bersih.



KETERANGAN :
Sistem pemipaan utama air bersih
Sistem pemipaan air bersih lingkungan

Sistem jaringan air bersih yang berasal dari instalasi PAM berada di dalam tanah mengikuti jaringan jalan yang ada. Pipa-pipa utama berada di sepanjang jalan Ki Samaun dan jalan inspeksi sungai, sedang untuk lingkungan merupakan pipa-pipa distribusi.



Penampang sumur resapan dan pengolahan air bersih yang berasal dari sumur-sumur gali atau pemompaan air tanah.



Pemipaan air bersih juga dapat dilakukan tidak melalui bawah tanah, guna menyalurkan air bersih ke wilayah lain yang melewati sungai Cisadane.

Gambar 4.18. Strategi perencanaan jaringan air bersih (Sumber : Hasil observasi, 2002)

g. Kegiatan rekreasi

Aktifitas dan kegiatan rekreasi yang dilakukan oleh masyarakat pemakai memberikan makna tersendiri bagi keberadaan ruang publik, dimana ruang publik tidak lagi menjadi suatu benda fisik yang tidak bermakna akan tetapi bermanfaat menunjang kehidupan masyarakat. Perencanaan ruang publik haruslah didukung oleh perencanaan kegiatan sehingga memberikan kehidupan bagi ruang publik. Perencanaan kegiatan tersebut adalah : (lihat tabel 4.1 dan tabel 4.2)

TABEL 4.3. RENCANA KEGIATAN 1 HARI

No	Tempat	Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	Dermaga	Memancing	Pagi - sore	Dibuatkan dermaga kecil sepanjang daerah aliran sungai
		Tempat tambat kapal	Pagi – malam	Pengaturan perahu pada dermaga
		Shelter	Pagi - malam	Dermaga mampu menampung pengguna transportasi dan perahu
2	Ruang publik	Duduk-duduk	Pagi - malam	Dibuatkan area berkumpul di sepanjang daerah aliran sungai
		Berjalan-jalan	Pagi - sore	Dibuatkan jalur pedesterian yang menerus sepanjang sungai
3	Area bermain	Bermain	Pagi - sore	Dibuatkan tempat bermain anak
		Menunggu anak bermain	Pagi - sore	Disediakan tempat duduk
4	Pujasera	Pujasera di daerah aliran sungai	Pagi - malam	Disediakan bangunan non permanen sebagai tempat berjualan
		Pujasera terapung	Pagi - malam	Disediakan bangunan yang berada di atas air
		Kios	Pagi - malam	Retail dengan bangunan non permanen ataupun gerobak

Sumber : Hasil obervasi, 2002

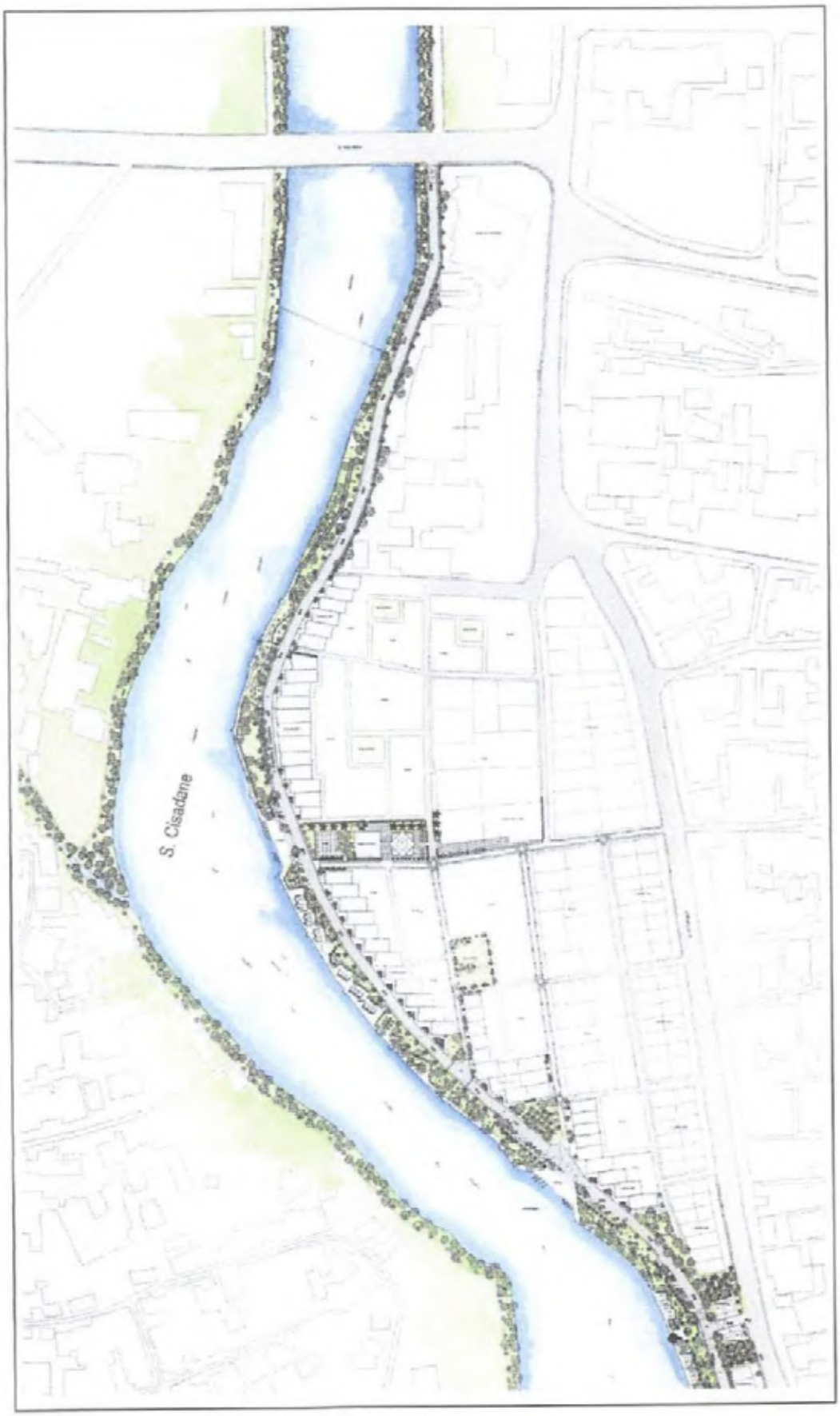
TABEL 4.4. RENCANA KEGIATAN 1 TAHUN

No	Jenis	Kegiatan	Lokasi	Waktu
1	Arsitektural	Rumah bergaya Cina	Sepanjang jalan inspeksi	Setiap saat
		Rumah pribadi	Sepanjang jalan inspeksi	Setiap saat
		Klenteng Matju	Kampung Kali pasir	Setiap saat
		Masjid Kali pasir	Pinggir jalan inspeksi	Setiap saat
		Masjid Agung Tangerang	Kompleks DPRD Tangerang	Setiap saat
2	Alam	Sungai Cisadane	Sepanjang sungai	Setiap saat
3	Rekreasi	Berperahu	Sungai Cisadane	Setiap saat
		Memancing	Sungai Cisadane	Setiap saat
		Berkumpul	Daerah aliran sungai Cisadane	Setiap saat
4	Komersial	Pusat jajan	Daerah aliran sungai Cisadane	Setiap saat
		Toko	Daerah aliran sungai Cisadane	Setiap saat
5	Ritual	Sholat	Masjid Agung dan masjid Kali pasir	Setiap hari
		Sholat Jumat	Masjid Agung dan masjid Kali pasir	Setiap Jumat
		Ziarah	Masjid Kali pasir	Setiap saat
		Perayaan tahun baru Imlek	Klenteng Matju	Awal tahun baru Cina
		Perayaan Cap go meh	Klenteng Matju dan sungai Cisadane	Tanggal 15 Cia gwee
		Perayaan Idul fitri dan hari besar keagamaan lainnya	Masjid Agung dan masjid Kali pasir	Sesuai penanggalan Islam.
		Pesta Petjun	Sungai Cisadane	Mei – Juni
		Gotong Toapekong	Klenteng Matju	12 tahun sekali (Tahun naga penanggalan Cina)
6	Kegiatan temporal	Festival Cisadane	Sungai Cisadane	5 kali dalam setahun
		Festival perahu naga	Sungai Cisadane	17 Agustus dan hari besar lainnya.
		Peringatan HUT RI	Daerah aliran sungai Cisadane	17 Agustus

Sumber : Hasil observasi, 2002

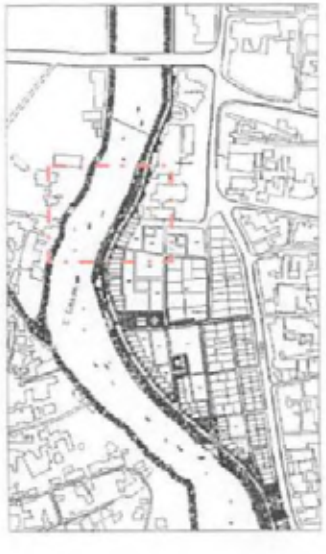


V. RANCANGAN KAWASAN



Gambar 5.1. Denah daerah aliran sungai Cisadane
(Sumber : Disain pribadi, 2003)

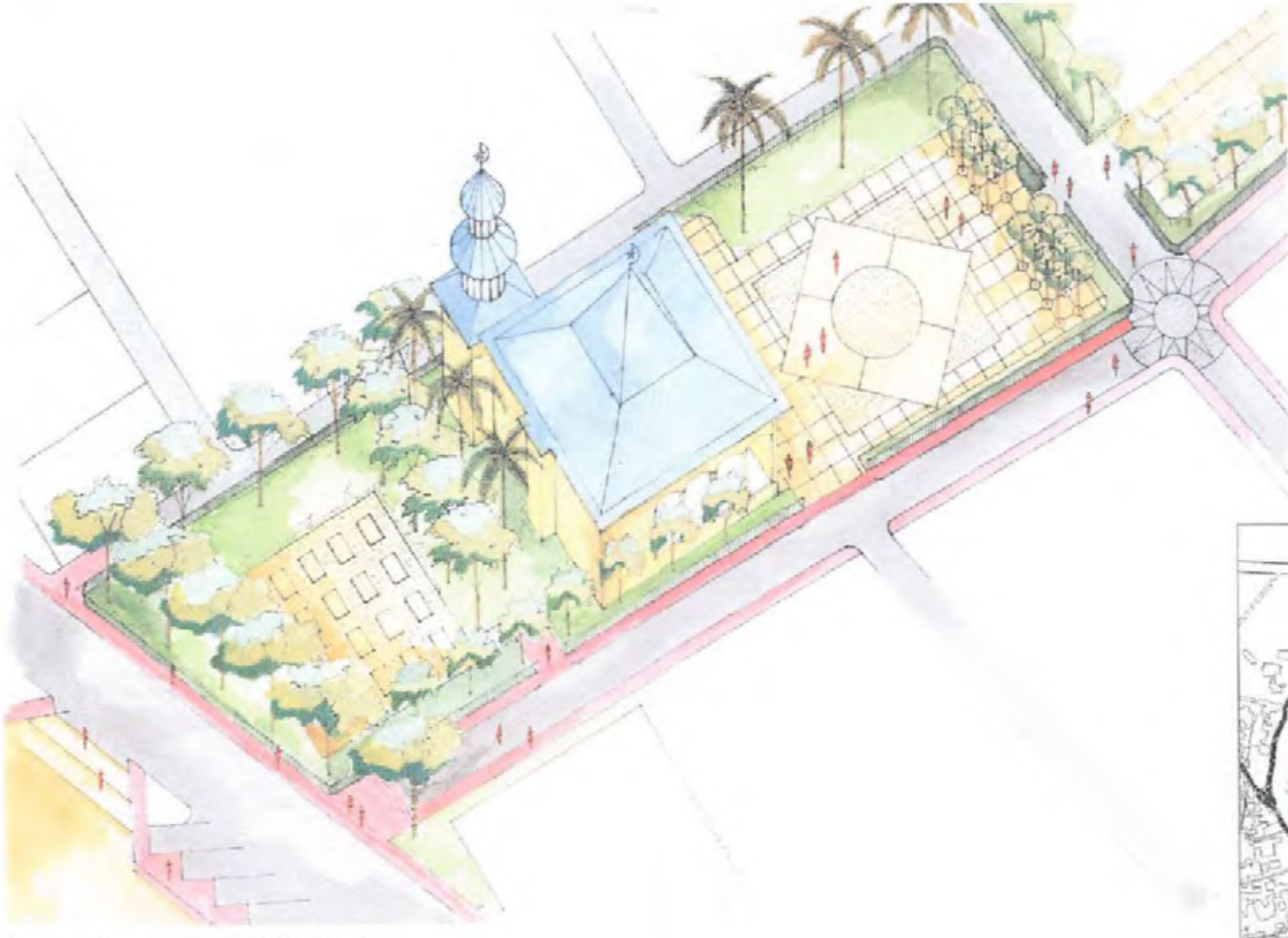


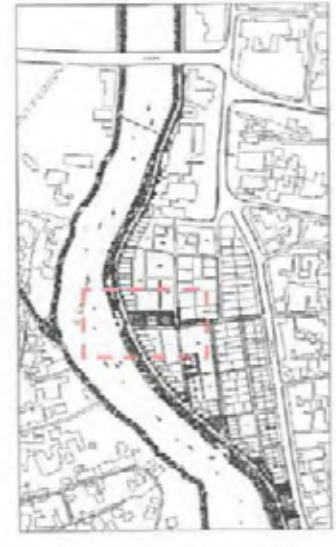


Gambar 5.2. Denah Segmen A
(Sumber : Disain pribadi, 2003)



Gambar 5.3. Denah Segmen B
(Sumber : Disain pribadi, 2003)





Gambar 5.4. Axonometri Segmen B
(Sumber : Disain pribadi, 2003)



Gambar 5.5. Denah Segmen C
(Sumber : Disain pribadi, 2003)



Gambar 5.6. Denah Segmen D
(Sumber : Disain pribadi, 2003)



Gambar 5.7. Axonometri Segmen D
(Sumber : Disain pribadi, 2003)

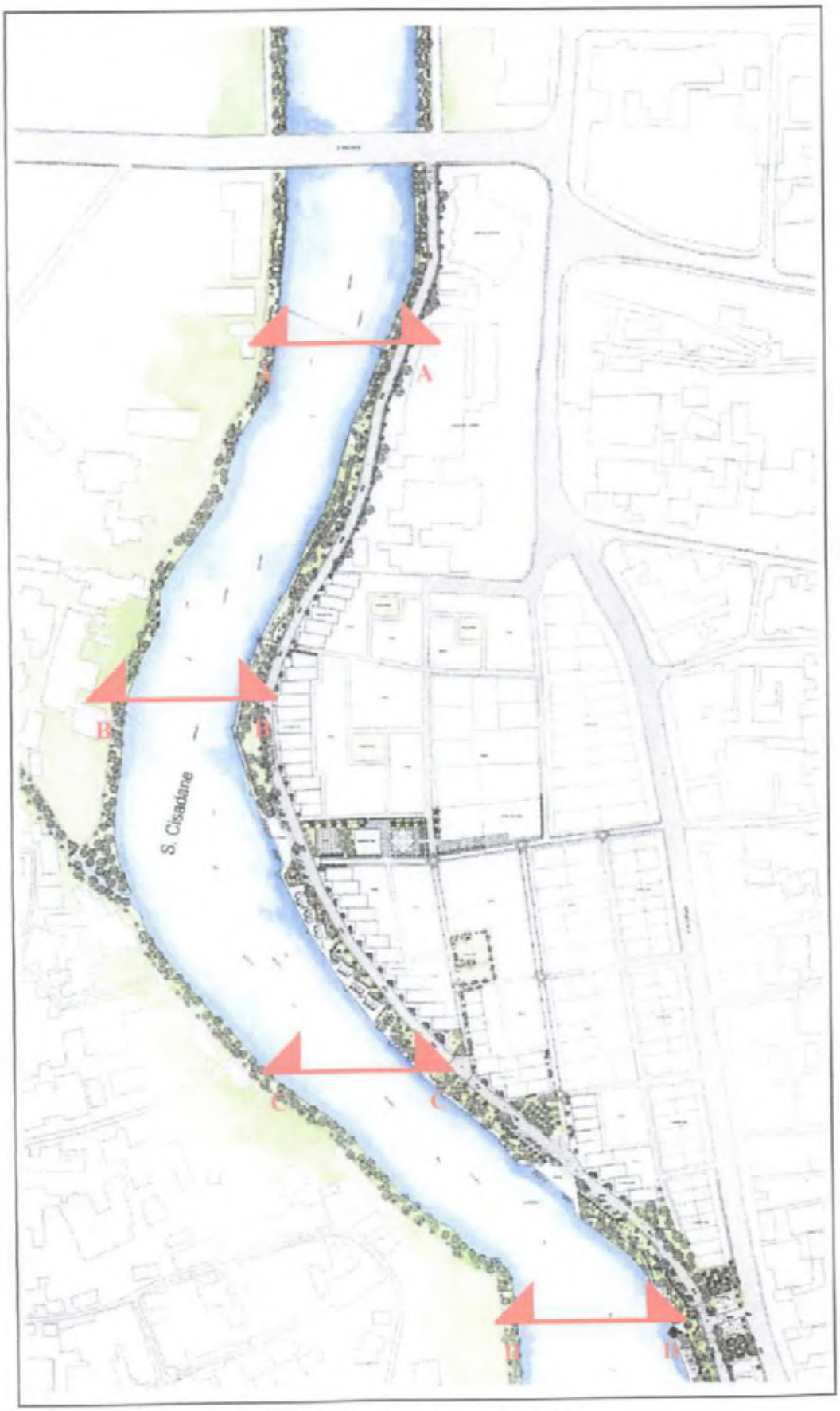




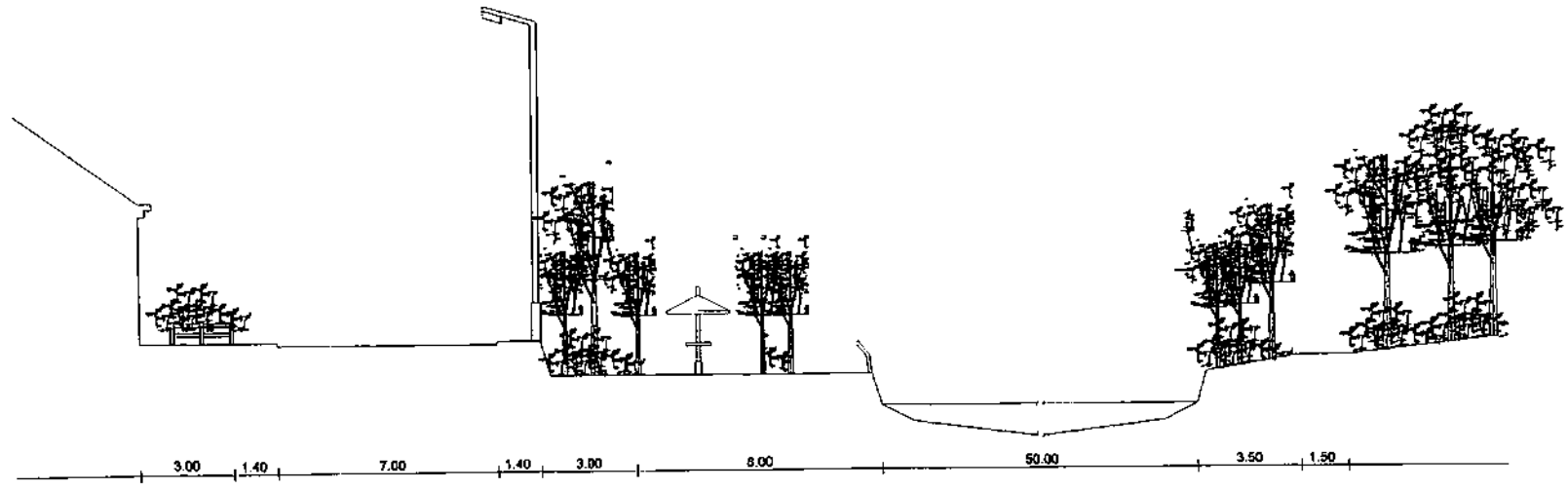
Gambar 5.8. Denah Segmen E
(Sumber : Disain pribadi, 2003)



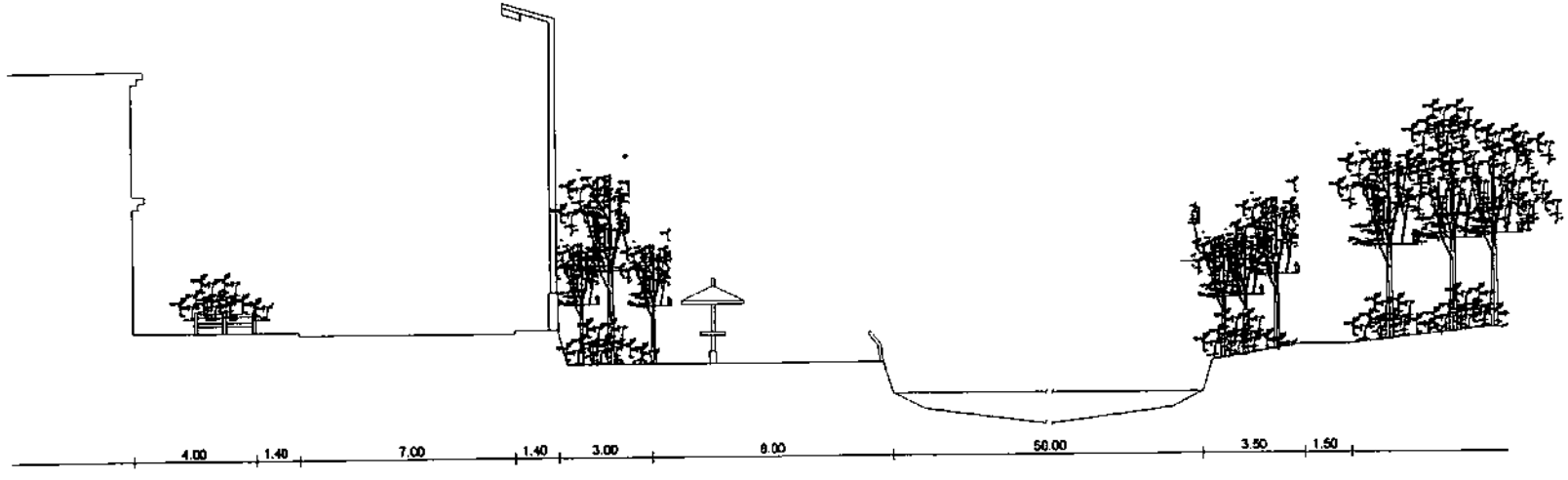
Gambar 5.9. Axonometri Segmen E
(Sumber : Disain pribadi, 2003)



Gambar 5.10. Denah potongan daerah aliran sungai Cisadane
(Sumber : Disain pribadi, 2003)

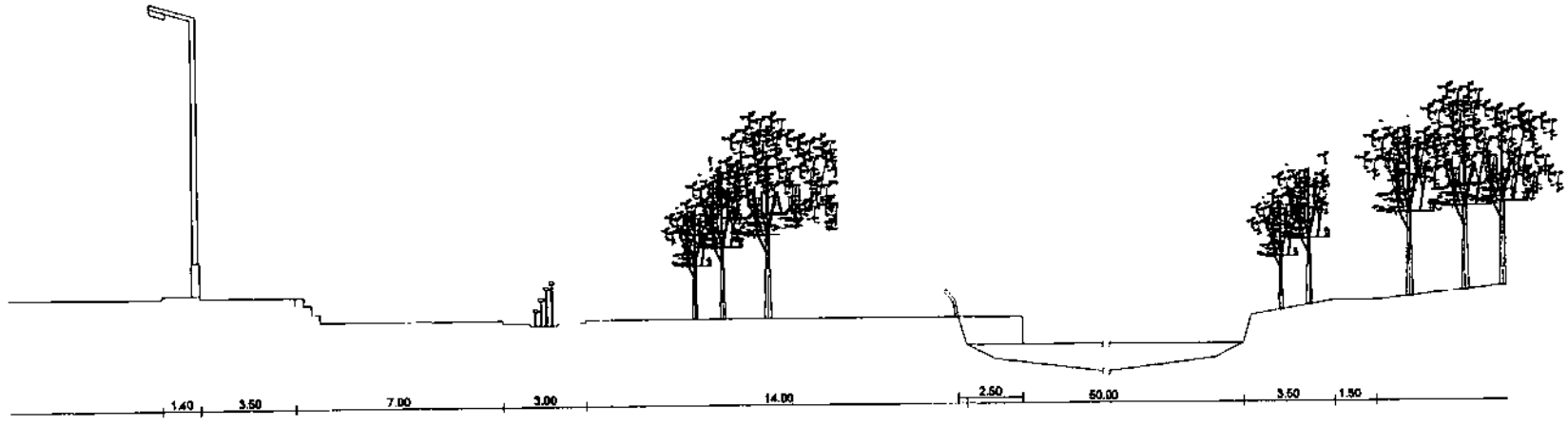


POTONGAN A - A

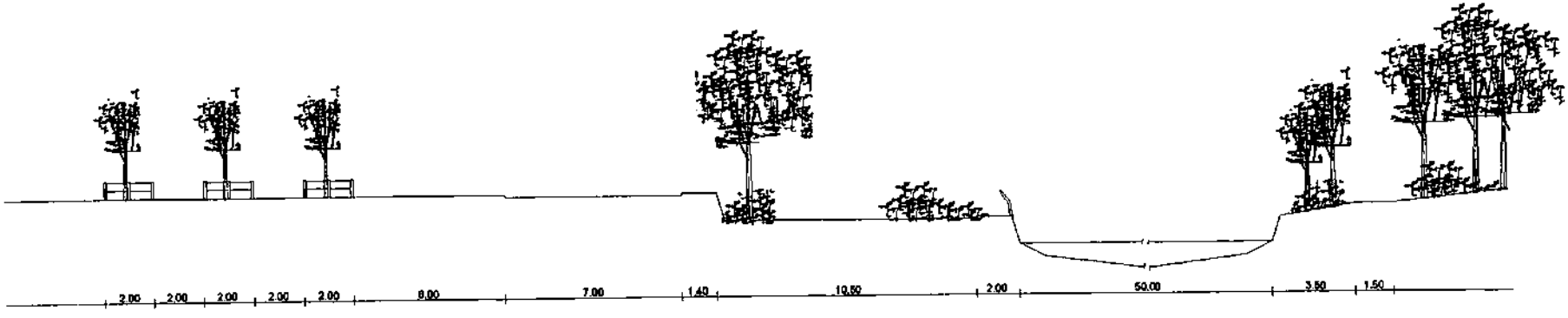


POTONGAN B - B

Gambar 5.11. Potongan A – A dan potongan B – B
(Sumber : Disain pribadi, 2003



POTONGAN C - C



POTONGAN D - D

Gambar 5.12. Potongan C - C dan potongan D - D
(Sumber : Disain pribadi, 2003



VI. PENUTUP

Perencanaan lansekap jalur sungai Cisadane di kawasan pusat kota Tangerang dititikberatkan pada perencanaan tempat bagi kegiatan masyarakat Kalipasir pada khususnya dan bagi masyarakat kota Tangerang pada umumnya dengan menjadikan daerah aliran sungai sebagai areal rekreasi. Pengembangan daerah aliran sungai ini tidak hanya mencakup badan sungai akan tetapi juga menyangkut kawasan di sekitarnya yang masih berkaitan dengan keberadaan sungai.

Potensi kawsan, kegiatan masyarakat, budaya, dan karakteristik lingkungan lainnya tidak dapat berkembang bila tidak adanya usaha ataupun pengembangan lebih lanjut terhadapnya. Oleh karena itu perencanaan pengembangan lansekap jalur sungai Cisadane sebagai areal rekreasi dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan segala potensi dan unsur-unsur tersebut. Perencanaan lansekap jalur sungai dikembangkan dengan menjadikannya sebagai *promade* dengan *konsep riverwalk*, dimana daerah aliran sungai ditata dengan kondisi dan karakter yang berbeda-beda tiap segmennya. Perencanaan lansekap lainnya yang berkaitan dengan hal ini antara lain adalah pengendalian terhadap pengembangan wilayah sungai, konservasi vegetasi sepanjang aliran sungai, pengendalian terhadap tepian sungai, penataan tepian sungai agar dapat berfungsi sebagai estetika kota, pengendalian intensitas pembangunan, peraturan mengenai tata guna lahan, kepemilikan lahan, garis sempadan sungai, petunjuk pelaksanaan dan panduan penataan.

Sebagai akhir, dengan perencanaan lansekap jalur sungai ini diharapkan adanya solusi bagi peningkatan kualitas lingkungan dan pengembangan kegiatan masyarakat yang ada yang berorientasi pada sungai sebagai bagian penting dalam wilayah pusat kota. Untuk lebih lanjut dalam penerapan konsep dan studi ini diperlukan studi lanjutan berupa analisis biaya manfaat sehingga diketahui besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk upaya pengembangan lingkungan, studi lanjutan mengenai partisipasi masyarakat dan elemen lainnya yang berkompetensi dalam perencanaan daerah aliran sungai, studi lanjutan berupa guidelines kawasan dan gagasan-gagasan lainnya yang menunjang perencanaan lansekap jalur sungai.

DAFTAR PUSTAKA

Breen, Ann, a.o (1994)
Waterfronts : Cities reclaim their edge, New York : Mc.Graw Hill

Carr, Stephen a.o (1992)
Public space, Cambridge :Cambridge University Press

Cartwright, Richard M (1980)
The design of urban space, London : The Architectural Press Ltd.

Dinas Pariwisata Kota Tangerang (1999)
Rencana induk pengembangan pariwisata daerah kota Tangerang, Tangerang : Dinas pariwisata kota Tangerang

Dramstad, Wenche E a.o (1996)
Landscape ecology principles in landscape architecture and landuse planning, Washington : Island Press

Eckbo, Garrett (1950)
Landscape for living, Los Angeles : An Architectural Record Book

Eckbo, Garrett (1950)
Urban landscape design, New York : Mc.Graw Hill Book Co

Gage, Michael, a.o (1975)
Hard landscape in concrete, Bedford : Diemer & Reynolds Ltd

Gayo, M. Yusuf (1985)
Perbaikan dan pengaturan sungai, Jakarta : PT. Pradnya Paramita

Hakim, Rustam (1991)
Unsur perancangan dalam arsitektur lansekap. Jakarta : Bumi Aksara.

Hayward, Richard, a.o (1993)
Making better places urban design now, Oxford : Butterworth-Heinemann Ltd.

Hill, William Frank (1995)
Landscape handbook for the tropics, Suffolk : Garden Art Press.

Hirota, Haruo (1992)
Contemporary Japanese lanscape design 2, Tokyo : Process Architecture Co.Ltd

Lynch, Kevin (1981)
A theory of good city form, London : MIT Press

Lynch, Kevin (1960)
The image of the city, London : MIT Press

Marsh, William M. (1983)
Landscape planning : Environmental applications, New York : John Wiley & Son Inc.

Process Architecture no. 52 (1984)
Waterfront, Tokyo : Process Architecture Publishing Co.Ltd

Process Architecture no. 97 (1991)
Boston by design : A city in development 1960 - 1990, Tokyo : Process Architecture Publishing Co.Ltd

Process Architecture no. 113 (1993)
Design for gathering people : Seven planning process, Tokyo : Process Architecture Publishing Co.Ltd

Simonds, John Ormsbee (1978)
The earthscape, a manual of environment plannings, New York : Mc.Graw Hill

Strom, Steven, a.o (1998)
Site engineering for landscape architects, NewYork : John Wiley & Son Inc.

Torre, L. Azeo (1989)
Waterfront development, New York : Van Nostrand Reinhold

U.S Departement of Housing and Urban Development (1981)
Planning new towns : National report of the U.S. and U.S.S.R.

Walker, Theodore D (1991)
Planting design, New York : Van Nostrand Reinhold

Walker, Theodore D (1996)
Rancangan tapak dan pembuatan detil konstruksi, Jakarta : Erlangga

Yasin, M. Prasetiyo Effendi (1998)
Pedesterian oriented street at Wynkoop street, lower downtown, Denver, Bandung : Jurusan arsitektur ITB