

7-3 Master Plan Konsolidasi Tanah (K/T) (300/ha)

7-3-1 Kondisi yang Ada dari Daerah Master Plan

Daerah studi terdiri dari sebagian 3 Desa (Desa Jatiasih, Jatiluhur, Jatimekar) di Jatiasih, 11 RW dan 29 RT dengan luas sekitar 323.87 hektar. Namun demikian, daerah administratif mencakup semua wilayah RT, yang merupakan sebagian dari daerah studi (RT di bagian Utara yang dibagi oleh sambungan tegangan tinggi dan bagian Timur dari Jalan Raya Jatiluhur). Beberapa bagian dari RT di Desa Jatimekar dan Jatiasih dimasukkan kedalam studi ini.

(1) Karakteristik fisik

1) Topografi

Profil topografi tanah dari daerah Master Plan Jatiasih adalah dataran rendah dengan sedikit kemiringan. Ketinggian berkisar antara 28.26 sampai 46.95 m. Dataran yang paling tinggi terletak dibagian Selatan dan menurun ke bagian Utara.

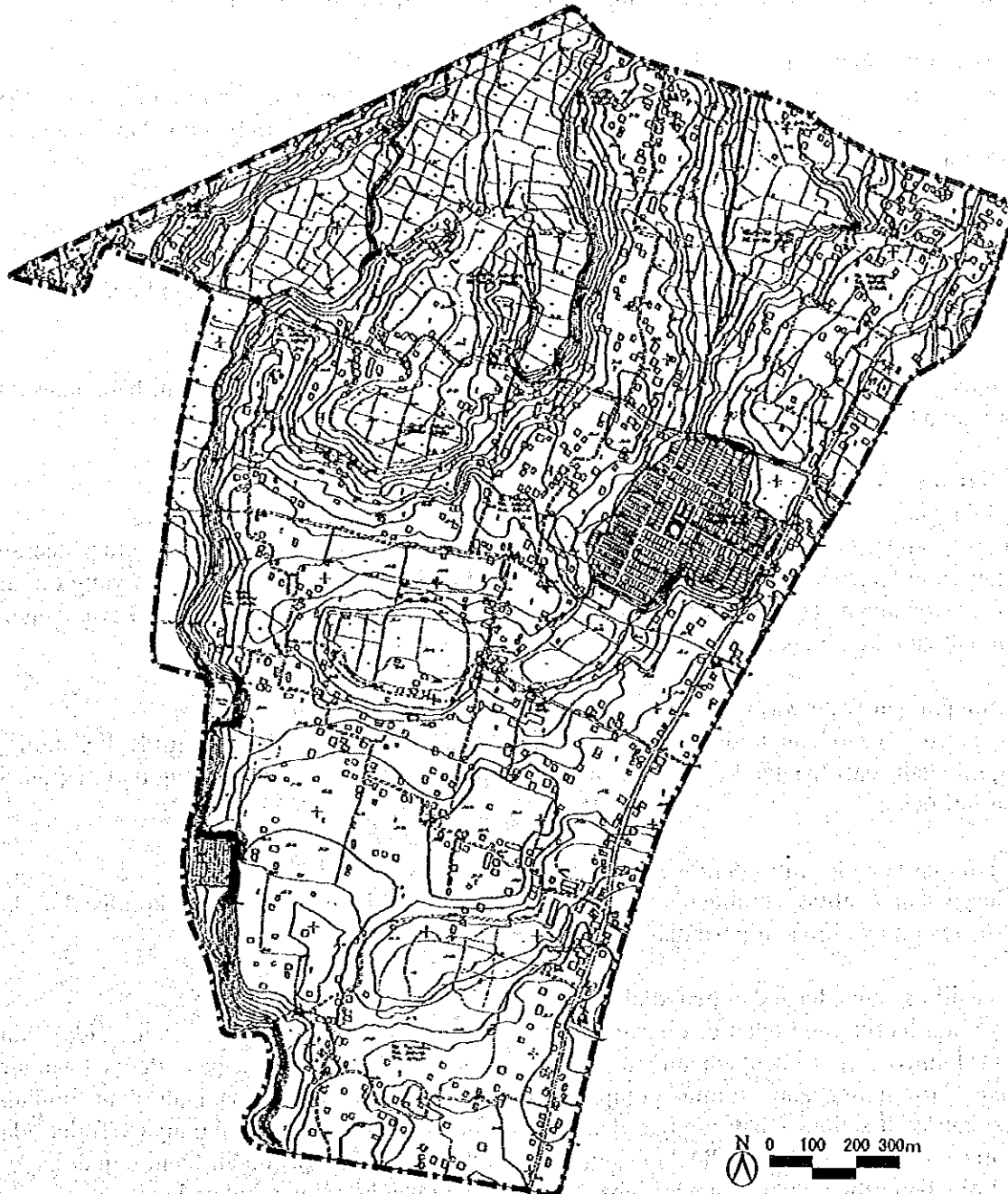
2) Tata Guna Lahan

Tata guna lahan yang ada di dominasi oleh kebun campuran (tanaman campuran), ke dua adalah pemukiman, menempati sepanjang jalan, terutama sepanjang Jalan Raya Jatiluhur. Beberapa rumah tersebar, terletak di tanah perkebunan tanaman campuran. Situasi saat ini dari tata guna lahan disajikan di dalam Tabel 7-3-1.

Tabel 7-3-1 Tata Guna Daerah Master Plan di Jatiasih Saat Ini

	Kategori	Tata Guna Lahan	Luas (ha)	Component Ratio (%)	
1	Tanah swasta	Pertanian	Kolam	10.76	3.32%
			Sawah	32.63	10.08%
			Lahan tanaman kering	37.33	11.53%
			Kebun campuran	114.60	35.38%
			<i>Sub Total</i>	195.32	60.31%
	Hunian	Kawasan perumahan	10.42	3.22%	
		Desa	81.89	25.28%	
		Perumahan sedang dalam pembangunan	18.14	5.60%	
		<i>Sub Total</i>	110.45	34.10%	
	Total 1			305.77	94.41%
2	Tanah negara	Fasilitas lingkungan	Pemakaman	1.92	0.59%
			Fasilitas ibadah	0.68	0.21%
			Pendidikan	0.90	0.28%
			Jalan	4.99	1.54%
			<i>Sub Total</i>	8.49	2.62%
	Lain-lain	Tanah kosong	9.61	2.97%	
		<i>Sub Total</i>	9.61	2.97%	
Total 2			18.10	5.59%	
Total 1 +2			323.87	100.00%	

Sumber : Survei Lapangan, Oktober 1998.



Gambar 7-3-1 Peta Dari Daerah master Plan L/C

3) Bangunan

a. Penggunaan bangunan

Sebagian besar bangunan, 1.518 buah (88.42%) digunakan sebagai tempat tinggal, ke dua, 100 buah (5.82%) digunakan campuran, sebagai tempat tinggal + kios, tempat tinggal + toko kecil, tempat tinggal + salon kecantikan, dan tempat tinggal + bengkel. Ke tiga, penggunaan lainnya yaitu untuk gudang atau ternak ayam 2.04%).

b. Cakupan bangunan

Seluruh jumlah bangunan di daerah studi adalah 1.718. Kebanyakan bangunan ini, 917

(53.38%) adalah dibawah 50 m², ke dua, 668 (38.88%) antara 50 – 100 m².

c. Struktur Bangunan

Kebanyakan struktur bangunan, 1.221 (71.0%) adalah beton dan batu bata, dan 368 (21.42%) adalah bangunan kayu. Sisanya 129 (7.51%) adalah dari bambu dan bangunan campuran.

d. Jumlah Lantai

Kebanyakan bangunan-bangunan itu, 1.700 (98.95%) hanya satu lantai, sedangkan 17 (0.99%) mempunyai dua lantai, dan hanya satu bangunan yang mempunyai tiga lantai.

e. Tahun-Tahun setelah Pembangunan

Sebagian besar bangunan, 1.043 (60.71%) berumur dibawah 5 tahun bangunan-bangunan ini kondisinya tidak begitu baik.

4) Sarana dan prasarana

a. Jalan-Jalan

Terdapat sangat banyak jenis jalan di daerah tersebut, yang menghubungkan setiap daerah hunian yang tersebar. Satu jalan utama di daerah itu adalah Jalan Raya Jatiluhur yang diatur oleh kewenangan administrasi Kabupaten, dan jalan kecil lain dibawah kewenangan administrasi Desa, lingkungan dan kewenangan administrasi swasta.

b. Sungai dan Waterways

Hanya terdapat satu sungai di daerah masterplan hampir dalam tipe alami, yaitu Kali Cakung, yang mengalir dari Selatan ke Utara melalui Kompleks Perumahan Puri Gading dan melintasi Desa Jatimekar.

c. Drainase dan Fasilitas pembuangan air kotor

Drainase dan fasilitas pembuangan air kotor sangat sedikit, hampir dalam kondisi buruk, khususnya untuk aliran air permukaan.

d. Fasilitas penyediaan dan pengolahan

Hanya ada listrik yang telah di distribusikan secara merata di daerah masterplan. Tidak ada utilitas lainnya, seperti penyediaan air, pengumpulan sampah dan fasilitas gas. Penyediaan air adalah dari sumur atau sumur pompa perorangan. Pembuangan sampah atau limbah dilakukan oleh setiap rumah tangga, dengan cara membakar atau menimbunnya. Toilet ada dua macam, septic tank dan didalam lubang (cubluk). Terutama di rumah bambu atau kayu, toilet didalam sebuah lubang, tetapi lubang ini dihubungkan ke sebuah kolam kecil.

5) Fasilitas Umum/Sosial

a. Fasilitas pendidikan/budaya

Terdapat 6 fasilitas pendidikan di daerah master plan, tiga adalah fasilitas umum hampir semuanya dipusatkan di Dusun Wadas, Jatiluhur.

b. Fasilitas perdagangan (komersial)

Berbagai fasilitas perdagangan dimiliki oleh pribadi, dalam skala kecil dan dipusatkan di Dusun.

c. Fasilitas pengobatan (Wadas, Jatiluhur)

Hanya ada satu klinik di daerah master plan yang dikelola oleh swasta/perorangan. Fasilitas

lain dikelola dengan bantuan masyarakat (Swadaya).

d. Fasilitas Ibadah

Terdapat banyak fasilitas ibadah agama Islam, seperti mesjid dan mushola. Fasilitas di daerah master plan hampir semuanya didukung oleh masyarakat untuk pemeliharaan dan operasinya.

e. Taman/Fasilitas Olah Raga

Beberapa fasilitas olah raga tanpa yurisdiksi dimanfaatkan sementara oleh masyarakat, karena tanah itu kosong untuk sementara waktu.

f. Fasilitas lainnya

Tidak ada fasilitas khusus lainnya kecuali pos keamanan dan tempat pemakaman

(2) Karakteristik Sosial

1) Penduduk

Penduduk di daerah Master Plan dalam tahun 1998 sekitar 6.168, sedangkan jumlah rumah tangga adalah 1.598. Kepadatan penduduk dari daerah tersebut adalah sangat rendah, hanya 20 orang per hektar.

2) Pemilikan tanah

Terdapat dua macam kepemilikan tanah di daerah masterplan, yaitu "Hak Milik" (hak milik dan mempunyai sertifikat dari kantor BPN), dan "Girik" (hak milik tetapi tidak mempunyai sertifikat dari kantor BPN). Situasi pemilikan tanah saat ini dirangkum dalam Tabel 7-3-2.

Tabel 7-3-2 Kepemilikan Tanah Saat ini di Daerah Master Plan di Jatiasih

No	Land Category	Area (ha)	Component Ratio
1	Girik (not certified)	232.40	71.76%
2	Hak Milik (Held by Jakarta Citizen)	11.87	3.67%
3	HGB (a part already Hak Milik)	11.91	3.68%
4	Hak Milik	15.16	4.68%
5	HGB (Building Right)	52.53	16.22%
		323.87	100.00%

Source : Field Survey, October 1998.

3) Harga Tanah

Harga tanah bervariasi menurut jarak dari jalan utama (Jalan Raya Jatiluhur) dan tata guna tanah. Nilai sepanjang jalan utama adalah antara Rp.100.000/m² sampai Rp.225.000/m², sedangkan didalamnya adalah sekitar Rp.60.000/m² sampai Rp.80.000/m² menurut hasil survai dari pendengaran. Rata-rata harga tanah dari seluruh daerah diperkirakan Rp.100.000/m².

7-3-2 Kerangka Perencanaan

(1) Tata Guna Lahan Seluruhnya

Menyusul proposal dalam konsep rencana pembangunan, daerah masterplan secara garis besar

dikategorikan menjadi 5 kelompok zona tata guna lahan. Hal ini dirangkum sebagai berikut:

1. Zona hunian dengan kepadatan sedang: daerah dekat zona perluasan sub-core regional direncanakan untuk menyediakan kawasan perumahan dengan kepadatan agak tinggi, 100 sampai 200 penduduk per hektar, mencerminkan lokasinya yang menguntungkan dekat dari interchange jalan tol dan zona sub-core regional.
2. Zona hunian dengan kepadatan rendah: zona ini menempati sebagian besar dari daerah studi, kira-kira 2/3 dari seluruh area seluas 300 ha, dan membentuk daerah hunian tipikal selaras dengan pemukiman setempat yang telah ada yang dibangun melalui proyek konsolidasi tanah. Kepadatan penduduk kotor di zona ini rata-rata 100 jiwa per hektar.
3. Zona pusat kota: pusat kota baru untuk zona hunian dengan kepadatan rendah diusulkan dekat kantor desa Jatiluhur, bersama-sama dengan pembangunan kembali fasilitas pusat masyarakat yang ada seperti sekolah dan mesjid dengan penambahan fasilitas perdagangan setempat yang baru dibangun.
4. Zona perluasan sub-core regional: zona ini diusulkan di daerah pinggir sebelah Utara daerah studi sebagai perluasan pusat regional untuk waktu yang akan datang yang terdiri dari beberapa fungsi kompleks bersama-sama dengan fasilitas komersial, seperti industri logistik, distribusi barang, komunikasi dan informasi, dsb.
5. Ruang terbuka dan hijau: ini terutama terletak sepanjang pinggir dari daerah studi sebelah Utara dan Barat. Bagian Utara direncanakan sebagai lingkungan penyangga yang hijau dari jalan Tol Lingkar Luar, dan bagian Barat untuk pelestarian penghijauan dari bantaran sepanjang kali Cakung.

(2) Arah Utama Perencanaan

Pada tahap permulaan master plan, arah perencanaan secara umum sebagai berikut dianggap untuk menciptakan lingkungan hidup yang lebih baik di area master plan.

- Pembentukan masyarakat hunian kota terpadu secara keseluruhan.
- Total daerah itu terdiri dari beberapa kelompok hunian, dimana setiap sub-community mengatur kegiatan kehidupan sehari-hari.
- Setiap masyarakat mempunyai fasilitas yang cukup untuk fasilitas kesehatan, pendidikan, budaya dsb.
- Penyelesaian dua buah jalan, Utara-Selatan Jl. Jatiluhur dan Timur-Barat Jl. Pamahan, sebagai jalan arteri regional.
- Perumusan jaringan jalan secara hierarkhis baik untuk kendaraan maupun pejalan kaki.
- Setiap kapling perumahan seharusnya menghadap ke jalan kolektor yang memadai untuk menerima layanan yang diperlukan untuk kehidupan dan keamanan.
- Penyediaan sistem drainase dan pembuangan air kotor yang memadai.
- Distribusi air dan listrik yang cukup.
- Penyediaan sambungan telekomunikasi yang cukup.

(3) Kerangka/Standard Perencanaan

Kerangka perencanaan dan standard desain dasar untuk master plan diusulkan sebagai berikut :

1) Penduduk

Penduduk dari masterplan di masa yang akan datang, ialah dengan mempertimbangkan kondisi yang ada, tata guna lahan dan citra pembangunan dimasa yang akan datang, dsb.

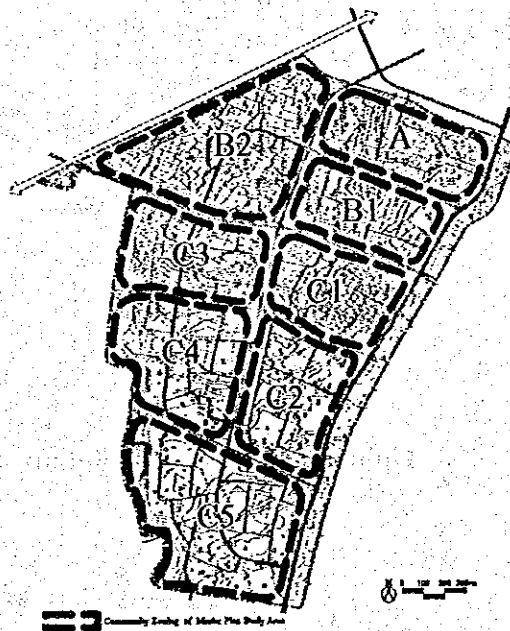
Blok A : Zona ini ialah daerah untuk perluasan di waktu yang akan datang dari fungsi sub-core regional yang sama dengan zona tetangga sebelah Utara. Karena fungsi dan isi secara rinci untuk blok ini belum ditentukan di dalam tahap ini, maka blok ini dicadangkan tanpa suatu peningkatan penduduk yang baru.

Blok B : Untuk blok ini, kepadatan penduduknya diperkirakan agak tinggi dari pada blok C, karena lokasinya yang menguntungkan dekat dari pusat area dan interchange jalan tol.

Block C : Blok ini akan dapat mewakili daerah hunian pinggiran kota yang tipikal dengan kepadatan penduduk yang sedang sekitar 100 jiwa per hektar. Dirangkum dalam Tabel dibawah ini.

Tabel 7-3-3 Usulan Penduduk untuk Waktu yang akan Datang per Blok

No.	Luas (ha)	Tata Guna Lahan Utama	Penduduk dimasa akan datang	Prioritas Bangunan
1 A	29.2	Daerah perluasan sub-core regional diwaktu yang akan datang	-	4
2 B1	25.7	Daerah hunian dengan kepadatan penduduk sedang/tinggi	3,500	3
3 B2	47.3	Daerah hunian yang direncanakan oleh pihak swasta	5,000	terdangung pada Developer
4 C1	26.6	Daerah hunian dengan kepadatan sedang	3,500	Dibangun /2
5 C2	28.1	Daerah hunian dengan kepadatan sedang/rendah	3,000	1
6 C3	31.5	Daerah hunian dengan kepadatan sedang/rendah	3,000	3
7 C4	34.3	Daerah hunian dengan kepadatan sedang/rendah	3,000	3
8 C5	53.8	Daerah hunian dengan kepadatan rendah	4,000	4
Total	276.5		25,000	



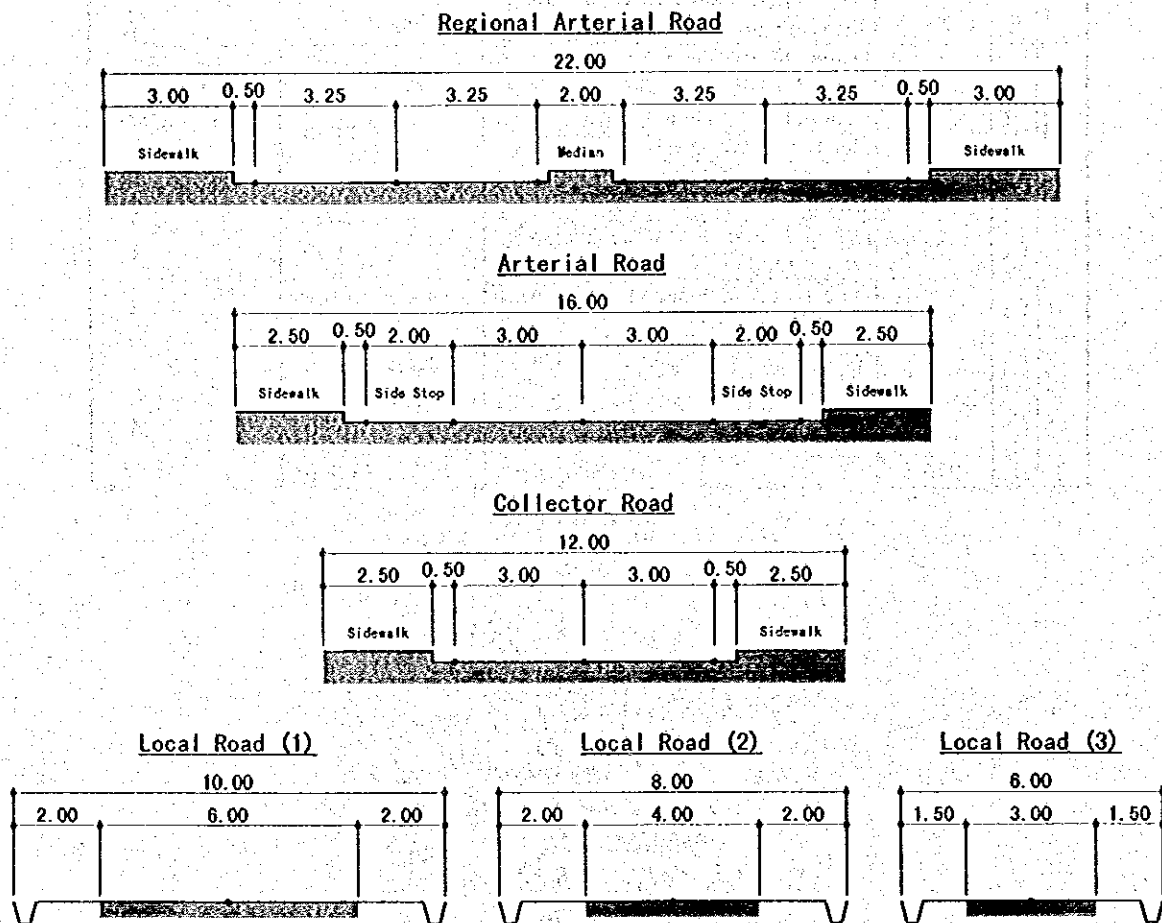
Gambar 7-3-2 Zoning Blok Lingkungan dari Daerah Masterplan

2) Sistem Jalan/Rencana Sirkulasi Lalu Lintas

Jaringan jalan direncanakan sesuai dengan konfigurasi jaringan hierarki yang diusulkan didalam konsep rencana. Meskipun standard desain prinsip dari jalan ditentukan didalam Tabel 7-3-4 dan Gambar 7-3-3 beberapa modifikasi dilakukan sesuai dengan kondisi aktual dan fisik di daerah tersebut.

Tabel 7-3-4 Standard Desain Prinsip dari Jalan Untuk Daerah studi Kasus

Klasifikasi	ROW (m)	Jumlah lajur	Lebar Lajur (m)	Rata-Rata Interval (m)
Jalan arteri regional	22-26	4	3.25	-
Jalan arteri	16	2	3.00	500-1,000
Jalan kolektor	12	2	3.00	200-500
Jalan lokal	6-10	1-2	2.50-3.00	-



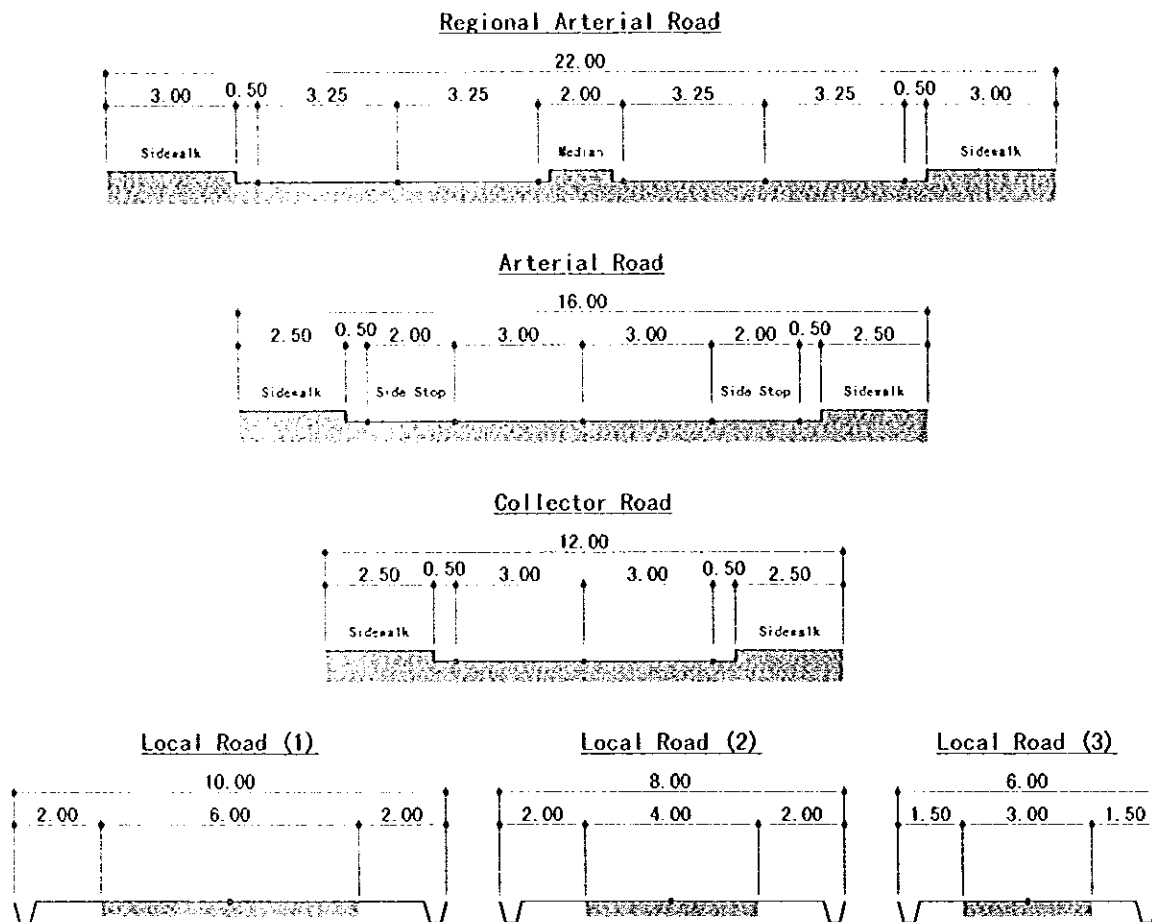
Gambar 7-3-3 Tipikal Penampang Melintang dari Jalan

2) Sistem Jalan/Rencana Sirkulasi Lalu Lintas

Jaringan jalan direncanakan sesuai dengan konfigurasi jaringan hierarki yang diusulkan didalam konsep rencana. Meskipun standard desain prinsip dari jalan ditentukan didalam Tabel 7-3-4 dan Gambar 7-3-3 beberapa modifikasi dilakukan sesuai dengan kondisi aktual dan fisik di daerah tersebut.

Tabel 7-3-4 Standard Desain Prinsip dari Jalan Untuk Daerah studi Kasus

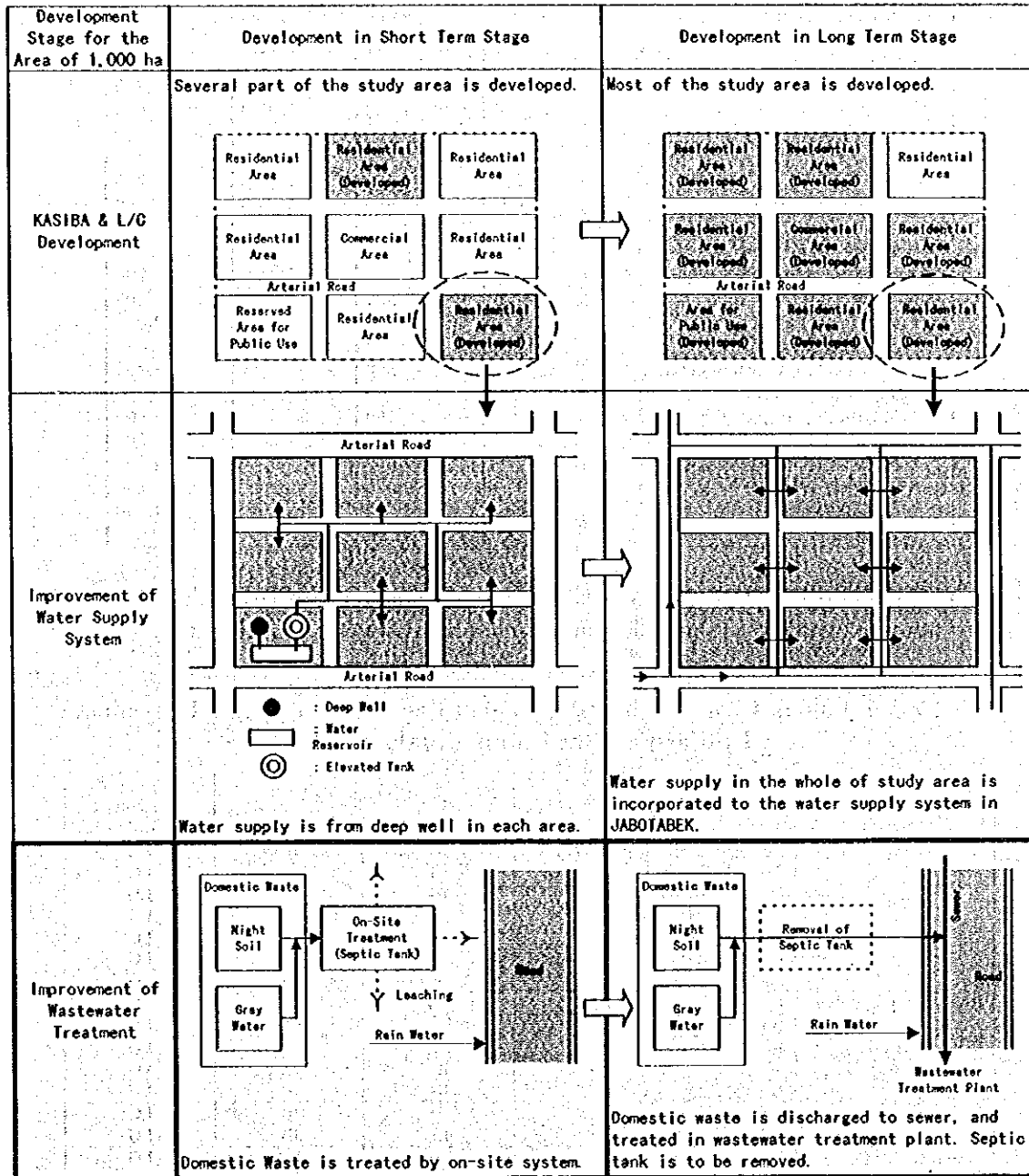
Klasifikasi	ROW (m)	Jumlah lajur	Lebar Lajur (m)	Rata-Rata Interval (m)
Jalan arteri regional	22-26	4	3.25	-
Jalan arteri	16	2	3.00	500-1,000
Jalan kolektor	12	2	3.00	200-500
Jalan lokal	6-10	1-2	2.50-3.00	-



Gambar 7-3-3 Tipikal Penampang Melintang dari Jalan

3) Sistem Utilitas

Mengenai penyediaan air dan sistem pengolahan air limbah di daerah studi, akan diterapkan sistem pembangunan secara bertahap tergantung pada derajat pembangunan perumahan: yaitu, dari sistem individual yang on-site sampai sistem terpadu off-site, seperti digambarkan dalam Gambar 7-3-4.



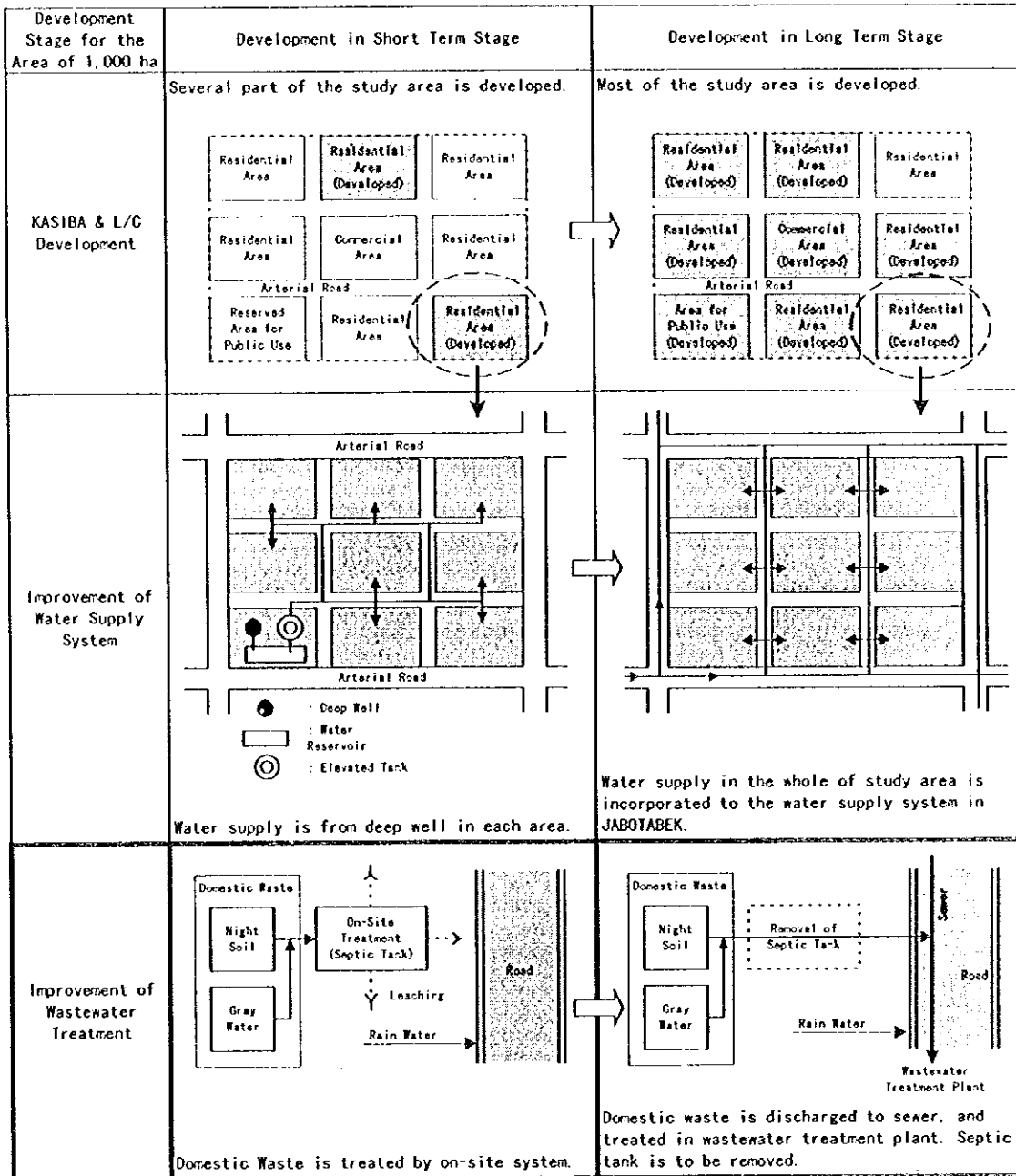
Gambar 7-3-4 Peningkatan Penyediaan Air & Sistem air Limbah Secara Bertahap

4) Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial

Usul standard perencanaan dari berbagai fasilitas umum untuk pembangunan daerah hunian dirangkum setelah melalui pertimbangan.

3) Sistem Utilitas

Mengenai penyediaan air dan sistem pengolahan air limbah di daerah studi, akan diterapkan sistem pembangunan secara bertahap tergantung pada derajat pembangunan perumahan: yaitu, dari sistem individual yang on-site sampai sistem terpadu off-site, seperti digambarkan dalam Gambar 7-3-4.



Gambar 7-3-4 Peningkatan Penyediaan Air & Sistem air Limbah Secara Bertahap

4) Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial

Usul standard perencanaan dari berbagai fasilitas umum untuk pembangunan daerah hunian dirangkum setelah melalui pertimbangan.

Tabel 7-3-5 Standard Desain Untuk Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial (Draft)

Facility	SNI/DKI Standard		Modified Standard	
	person/facility	sqm/facility	person/facility	sqm/facility
Educational Facility				
Kindergarten	1,000	1,200	5,000	800
Primary School	1,600	3,600	2,000	2,200
Junior High School	12,500	4,000	15,000	2,400
Senior High School	28,000	4,000	34,000	2,400
Medical Facility				
Clinic	30,000	500	36,000	300
Public Medical Center	30,000	1,200	36,000	1,000
Maternity Hospital	30,000	3,000	36,000	1,800
Commercial Facility				
Shops	30,000	400	36,000	240
Neighborhood Market	30,000	13,500	36,000	8,000
Other Facility				
RW Level	2,500		2,500	
Security Post, Public Telephone, etc.		300		200
Small Mosque (Musholla)		300		200
Play Ground, Park		1,250		1,000
Neighborhood Level	30,000		36,000	
Government Administration Office		500		300
Police Office		200		120
Post Office		100		60
Fire Station		200		200
Cinema		2,000		1,200
Multi Purpose Hall		1,000		600
Mosque		1,750		1,000
Sports Fields, Park		9,000		9,000

Meskipun pendapat penyediaan utilitas/fasilitas umum dengan cost sharing diusulkan didalam tabel berikut ini, isinya harus diteliti dengan cermat oleh instansi-instansi terkait.

Tabel 7-3-6 Usulan Cost Sharing (Pembagian Pembiayaan) dalam Penyediaan Utilitas/Fasilitas Umum didalam K/T

Category		Cost Sharing		Operation & Maintenance
		Land	Construction	
Road	Regional Arterial Road (W22)	IB	IB	LG
	Arterial Road (W16)	IB	IB	LG
	Collector Road (W12)	IB	IB	LG
	Local Road (W10)	IB	IB	LG
	Local Road (W8)	IB	IB	LG
	Local Road (W6)	IB	IB	LG
	Footpath (W4)	IB	IB	LG
Road Transport	Public Parking	LG	LG	LG
	Bus Terminal	LG	LG	LG
Waterway/Drainage	Retention Pond	LG	LG	LG
	Waterway	IB	IB	LG
	Drainage	IB	IB	LG
Park & Green	Desa Level	IB	IB	LG
	RW, RT Level	IB	IB	LG
Sewerage	Sewerage Treatment Plant	LG	LG	LG
	Sewer	-	IB	LG
Water Supply	Deep Well	IB	IB	PDAM
	Distribution Network	-	IB	PDAM
Power Supply	Substation	PLN	PLN	PLN
	Distribution Network	-	PLN	PLN
Telecommunication	Exchange Station	PTT	PTT	PTT
	Cable Network	-	PTT	PTT

IB : Implementation Body (Landowners' Association)
 LG : Local Government
 PDAM : Local Government Water Supply Enterprise
 PLN : Perusahaan Umum Listrik Negara (State-owned Electricity Company)
 PTT : PT. TELKOM (National Telecommunication Company)

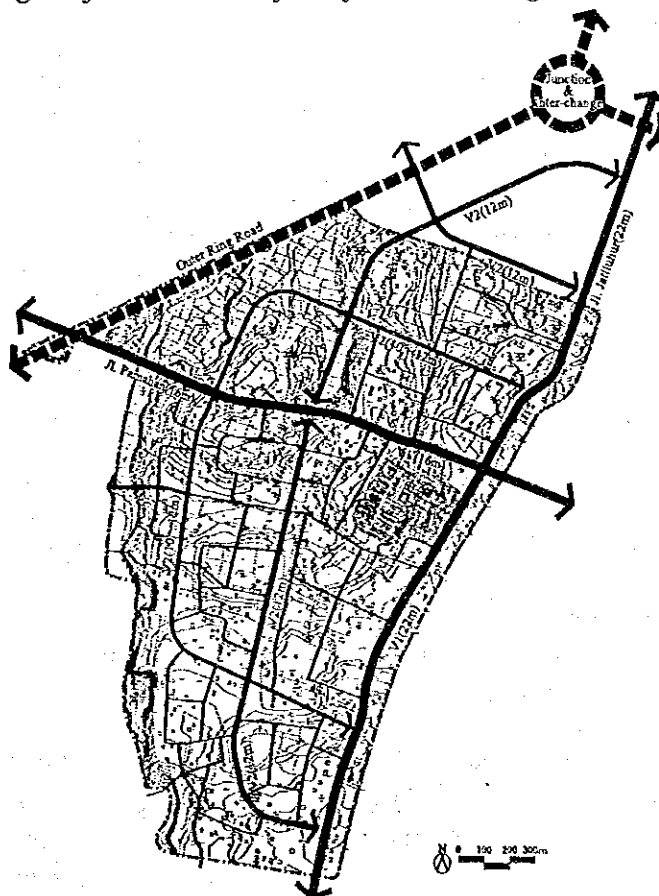
7-3-3 Usulan Blok Plan

Block plan dasar diusulkan sebagai hasil utama dari master plan untuk daerah studi kasus.

1) Rencana Sirkulasi Lalu Lintas

Pola jaringan jalan dasar dirumuskan dengan tiga jenis jalan utama sebagai berikut:

- Jalan arteri regional: Jalan Raya Jatiluhur (Utara Selatan ROW = 22 m) dan Jalan Perumahan (Timur Barat, ROW: 16 m). Fungsi utama jalan-jalan ini adalah untuk menghubungkan daerah ini dan daerah diluarnya dan lalu lintas langsung melalui daerah tersebut.
- Jalan arteri: Jalan Utara-Selatan yang melintasi pusat kaasan ini berperan mengalirkan arus lalu lintas arteri didalam area ini, menghubungkan setiap jalan kolektor dan jalan arteri regional, sebagai lalu lintas pembagi didalam lingkungan (ROW: 12 m).
- Jalan kolektor: Jalan dari masing-masing sub unit lingkungan dikawasan hunian menghubungkan jalan arteri dan jalan-jalan lokal dengan ROW = 6 sampai 8 m.



Gambar 7-3-5 Rencana Sirkulasi Lalu Lintas

2) Konsep dasar dari Tata Guna Lahan dan Pembangunan

Daerah studi kasus diklasifikasi menjadi tiga kategori tata guna lahan dan dibagi menjadi 8 blok seperti tertera dalam Gambar 7-3-2. Arah pembangunan dari setiap blok dapat dirangkum sebagai tercantum dalam Tabel 7-3-7.

Tabel 7-3-7 Arah Pembangunan per Blok

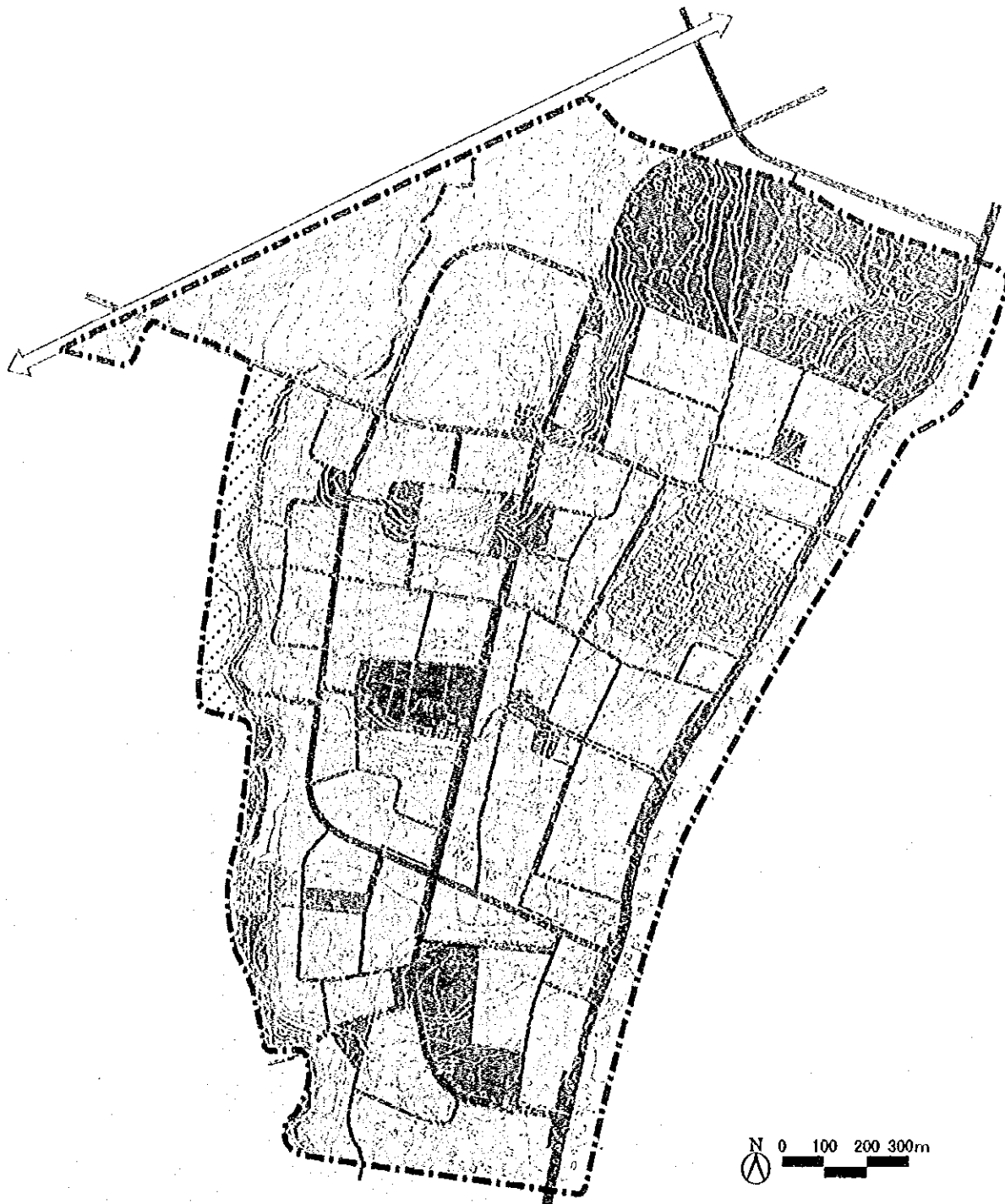
Block	Area (ha)	Future Development Issue/Direction	Major Road Development	Development Status	Development Priority
A	29.2	Area for future extension of regional sub-core - Uncertainty of development function - Reservation for future development possibility	V1, V2		4
B1	25.7	Medium density residential area - Confirmation of developer's intention	V1, V2	Location Permit (16ha), Certain Hak Milik	3
B2	47.3	Medium density residential area - Intention of private developer - Pending development	V1, V2, V3	Location Permit (35ha),	depend on Developer
C1	26.6	Low/Medium density residential area - Rearrangement of existing village - Confirmation of landowners' development intention	V1, V2	Kopegtel cooperative I/C (502 H/H),	Developed 2
C2	28.1	Low density residential area - Rearrangement of existing village - Establishment of town center - Confirmation of landowners' dev. intention	V1, V2, V3	Large landownership Absentee landowners	1 Suitable for I/C
C3	31.5	Low density residential area - Rearrangement of existing village - Confirmation of landowners' dev. intention	V1, V2, V3	Large landownership	3
C4	34.3	Low density residential area - Rearrangement of existing village - Preservation of greenery along slope	V2, V3	Pri Gading (22ha)	3
C5	53.8	Low density residential area - Rearrangement of existing village - Preservation of greenery along slope	V1, V2, V3	Absentee landowners Large landownership	4



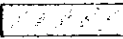

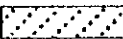
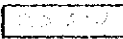

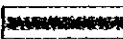

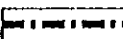

3) Rencana Tata Guna Lahan

Tata guna lahan dari usulan masterplan L/C dirangkum dalam tabel, bandingkan dengan komposisi tata guna lahan eksisting (Tabel 7-3-8).

Tabel 7-3-8 Perbandingan Tata Guna Lahan, Master Plan L/C

Tata Guna Lahan		Sebelum Proyek		Setelah Proyek	
		Luas (ha)	Ratio (%)	Luas (ha)	Ratio (%)
Lahan Negara	Jalan			55.48	18.1
	Sungai/Saluran Air			3.36	1.1
	Kolam Penahan			3.25	1.1
	Taman/Penghijauan			22.87	7.5
	Layanan Umum *1			7.66	2.5
	Total	18.10	5.9	92.62	30.2
Tanah Swasta *2	Hunian			186.50	60.9
	Business			12.15	4.0
	Komersial			15.14	4.9
	Total	288.31	94.1	213.79	69.8
Total Seluruhnya		306.41	100.0	306.41	100.0



- | | | | |
|---|---|---|----------------------------|
|  | Residential Area to be Development |  | Park, Green end Open Space |
|  | Residential Area Planning (Location Permit) |  | Water Retention Pond |
|  | Residential Area Development/under construction |  | Cemetary |
|  | Public Facility Area |  | Right of Way |
|  | Commercial Area |  | Study Area Boundary |
|  | Business Area | | |

Gambar 7-3-6 Masterplan L/C

4) Biaya Pembangunan

Biaya yang diperlukan untuk pembangunan proyek L/C terutama terdiri dari biaya konstruksi, biaya kompensasi, biaya survai dan biaya operasi/administrasi lainnya. Biaya-biaya ini diperkirakan sesuai dengan contoh proyek yang sama dan beberapa proyek Perum Perumnas setelah melalui pertimbangan oleh team studi.

Tabel 7-3-9 Biaya Konstruksi, Masterplan

	Unit	Quantity	Unit Cost (Rp.)	Amount (Rp.)	Remarks
Infrastructure					
Preparation work	m ²	3,064,100	500	1,532,050,000	
Land arrangement	m ³	1,532,050	7,500	11,490,375,000	
Road					
Regional Arterial Road	m	2,240	750,000	1,680,000,000	w=22m
Arterial Road	m	1,690	460,000	777,400,000	w=16m
Collector Road	m	6,410	310,000	1,987,100,000	w=12m
Local Road	m	8,680	250,000	2,170,000,000	w=10m
Local Road	m	4,860	150,000	729,000,000	w=8m
Local Road	m	39,900	120,000	4,788,000,000	w=6m
Footpath	m	9,080	20,000	181,600,000	w=4m
sub-total				12,313,100,000	
Drainage					
Open drain (S1)	m	79,800	40,000	3,192,000,000	(1)
Open drain (S4)	m	27,080	84,000	2,274,720,000	(2)
Covered drain (S4)	m	20,680	168,000	3,474,240,000	(3)
Sump	unit	-	-	2,235,240,000	((1)+(2)+(3))*0.25
Waterway	m	3,350	800,000	2,680,000,000	
sub-total				13,856,200,000	
Park & Green	m ²	228,700	25,000	5,717,500,000	
Water supply					
Pipe (dia.100)	m	10,300	56,000	576,800,000	
Pipe (dia.50)	m	53,400	24,500	1,308,300,000	
Deep Well	unit	10	135,000,000	1,350,000,000	reservoir, tank, pump
sub-total				3,235,100,000	
Study & Design	m ²	3,064,100	800	2,451,280,000	
Sub-total				50,595,605,000	(3)
Others				7,589,340,750	(3)*0.15
Total				58,184,945,750	
Physical Contingency				5,818,494,575	10% of TOTAL
GRAND TOTAL				64,003,440,325	

Tabel 7-3-10 Ringkasan Biaya Proyek

Item	Amount Rp. Mil.	Composition %
1. Construction Cost	64,003.4	79.10
2. Compensation Cost	6,400.3	7.91
3. Survey Cost	1,838.4	2.27
4. Overhead (Operation) Cost	8,669.1	10.71
Subtotal	80,911.2	100.00
5. Repayment of Interest*	8,293.4	
Total	89,204.6	

Note *: Calculated through cash flow analysis

7-3-4 Analisis Kelayakan Mengenai Master Plan K/T

Ketiga item dibawah ini diteliti untuk menentukan kelayakan masterplan L/C; Ratio kontribusi lahan dan tanah cadangan, cash flow proyek dan efek ekonomi lainnya.

(1) Tingkat Kontribusi dan Lahan Cadangan

Kontribusi lahan dari proyek K/T terdiri dari dua jenis: tanah negara dan tanah cadangan, yang pertama adalah tanah yang diperlukan untuk sarana dan prasarana dan fasilitas umum didalam usulan masterplan yang tidak mencukupi didalam tata guna lahan yang ada, dan yang ke dua adalah tanah yang sama dengan seluruh pengeluaran proyek dalam hal proyek L/C atas pembiayaan sendiri. Base case master plan masing-masing menghasilkan 74.5 ha dan 33.5 ha; tingkat kontribusi kepada lahan swasta asli adalah 25.9% dan 11.6%, dengan demikian jumlah seluruh kontribusi berjumlah 37.5%. Hasil dari nilai kontribusi ini akan di evaluasi berdasarkan peserta proyek meskipun ini merupakan 1/3 dari luas maksimum tanah cadangan yang secara rasional diperhitungkan dalam perbandingan dengan kenaikan nilai seluruh bangunan sesudah pelaksanaan proyek K/T.

Tabel 7-3-11 Nilai Kontribusi dan Tanah Cadangan, Master Plan

Contribution Rate

Building Lot Area before L/C (A)	Building Lot after L/R			Contribution			Contribution Rate (D/A) %
	Replots (A-D)	Reserve Land	Total (E)	For Public Facilities	For Reserve Land	Total (D)	
288.3 ha	180.3 ha	33.5 ha	213.8 ha	74.5 ha	33.5 ha	108.1 ha	37.48 %

Building Lot Price

Building Lots before L/C (A)	Unit Price before L/C (a)	Total Amount before L/C ($V_1 = A \times a$)	Building Lots after L/C (E)	Unit Price after L/C (e)	Total Amount after L/C ($V_2 = E \times e$)	Land Value Increase	
						Total Amount ($V = V_2 - V_1$)	Increased Rate (e/a)
288.3 ha	Rp./m ² 100,000	Rp. Mill. 288,310.0	213.8 ha	Rp./m ² 256,700	Rp. Mill. 548,798.9	Rp. Mill. 260,488.9	2.57

Planned Area for Reserve Land

Total Value of Building Lots before L/C ($V_1 = A \times a$)	Total Value of Building Lots after L/C ($V_2 = E \times e$)	Increase in Total Value of Building Lots ($V = V_2 - V_1$)	Land Price per m ² before L/C (a)	Land Price per m ² after L/C (e)	Maximum Area for Reserve Land ($R_{max} = V/e$)	Planned Area for Reserve Land (R)	Comparison (R/R_{max})
Rp. Mill. 288,310.0	Rp. Mill. 548,798.9	Rp. Mill. 260,488.9	Rp./m ² 100,000	Rp./m ² 256,700	101.48 ha	33.53 ha	33.04 %

(2) Analisis Casflow

Analisis cash flow dilakukan berdasarkan asumsi berikut ini:

Tabel 7-3-12 Asumsi Analisis Cash Flow

Item	Asumsi
Tingkatan harga	August 1998
Masa kontribusi	Tujuh tahun (dari tahun 1 sampai tahun 7)
Timing dari penjualan tanah cadangan	Dari tahun 3 sampai tahun 7
Harga tanah cadangan	Bobot rata-rata harga tanah dari daerah perumahan dan daerah komersial : 266,000 / m ²
Suku bunga riil	10%

Tabel 7-3-13 menunjukkan cash flow yang diharapkan dari konsolidasi tanah di Jatiasih seluas 300 ha. Ratio kontribusi tanah untuk menyeimbangkan biaya dan pendapatan di Jatiasih ternyata 37.5% berdasarkan asumsi bahwa suku bunga adalah 10%. Karena harga penjualan dari daerah komersial yang dipakai untuk analisis ini sebesar Rp.375,000/m², agak konservatif, ratio kontribusi yang sesungguhnya diharapkan lebih rendah.

Meskipun biaya dan pendapatan berimbang dalam tahun lalu, bagaimana memobilisasi dana untuk pembangunan lahan merupakan salah satu dari hambatan terbesar dalam menerapkan konsolidasi tanah pada daerah seluas 300 ha di Jatiasih. Selama 6 tahun pertama, rekening proyek menunjukkan posisi negatif, dimana utang tetap pada Rp.17 milyar selama lima tahun dari tahun 2. Sumber pembiayaan jangka panjang harus dicari untuk konsolidasi tanah.

Tabel 7-3-13 Cash Flow yang Diharapkan: Base Case (Rp./Juta)

Tahun	1	2	3	4	5	6	7	Total
Pengeluaran kecuali bunga	4,045.6	12,136.7	16,182.3	16,182.3	16,182.3	12,136.7	4,045.6	80,911.3
Pembayaran bungan (suku bunga : 10%)	202.3	1,031.6	1,658.7	1,658.7	1,658.7	1,456.4	627.1	8,293.4
Pendapatan dari penjualan tanah cadangan	0.0	0.0	17,840.9	17,840.9	17,840.9	17,840.9	17,840.9	89,204.7
Saldo	-4,247.8	-13,168.3	0.0	0.0	0.0	4,247.8	13,168.3	0.0

Karena ada kesenjangan waktu antara pengeluaran dan pendapatan, badan pengelola konsolidasi tanah perlu meminjam uang dari lembaga keuangan seperti bank komersial. Tingkat suku bunga merupakan faktor kritis yang mempengaruhi kelayakan proyek. Sebaliknya, dengan mengingat bahwa sebagian dari infrastruktur dan fasilitas umum, seperti jalan arteri, dibangun di daerah studi manfaatnya tidak hanya lagi pemilik tanah proyek tetapi juga masyarakat yang tinggal di luar daerah proyek, pengenalan subsidi Pemerintah dibenarkan, dan akan mendorong mengurangi persyaratan kontribusi lahan pemilik tanah. Dari perspektif ini, mungkin subsidi Pemerintah untuk Jatiasih seluas 300 ha diperkirakan sebanyak Rp.37.397 juta.

Dalam studi ini, analisis kepekaan dilakukan dengan mengubah ke dua faktor ini, suku bunga riil dan subsidi Pemerintah. Rangkuman dari analisis ini disajikan didalam Tabel 7-3-14.

Tabel 7-3-14 Analisis Kepekaan Perbandingan Kasus

Kasus	1 (Base Case)	2	3	4
Pengeluaran kecuali bunga (Rp.Juta)	80,911.3	80,911.3	80,911.3	80,911.3
Suku bunga riil	10%	30%	10%	30%
Pembayaran bunga (Rp.Juta)	8,293.4	26,093.9	4,553.7	14,874.8
Subsidi Pemerintah (Rp.Juta)	0.0	0.0	37,397.0	37,397.0
Pendapatan dari penjualan tanah cadangan (Rp.Juta)	89,204.7	107,005.2	48,068.0	58,389.1
Ratio kontribusi tanah	37.5%	39.8%	32.1%	33.5%
R(max)*	16.5%	19.8%	8.9%	10.8%

* Ratio dari rencana tanah cadangan yang secara maksimal dibolehkan sebagai tanah cadangan

Bilamana suku bunga riil naik menjadi 30%, pembayaran bunga naik menjadi 24% dari pengeluaran (Kasus 2). Akibatnya, ratio kontribusi tanah naik menjadi 39.8%. Sebaliknya, bilamana subsidi Pemerintah diperkenalkan, pembayaran bunga menurun kira-kira 5% dari seluruh pengeluaran (Kasus 3), berakibat dalam ratio kontribusi tanah menjadi 32.1%. Bilamana suku bunga riil 30% diterapkan bersama dengan subsidi Pemerintah (Kasus 4), ratio kontribusi tanah naik menjadi 33.5%.

Secara keseluruhan, pemilik tanah akan mendapat manfaat besar dari konsolidasi tanah, karena R (max), yang merupakan ratio dari rencana tanah cadangan terhadap tanah cadangan yang diperbolehkan secara maksimal, menjadi kurang dari 20% dalam setiap kasus. Tidak akan terlalu sulit sekali untuk mencapai kesepakatan dari pemilik tanah dalam konsolidasi tanah jika manfaat dari proyek secara lengkap dijelaskan kepada mereka.

(3) Efek Ekonomi dari Konsolidasi Tanah

Efek ekonomi berikut ini diharapkan melalui realisasi konsolidasi tanah di Jatiasih:

- Lingkungan perumahan ditingkatkan melalui peningkatan ruang publik termasuk jalan. Sambungan air pemipaan dan pemasangan septic tank meyakinkan keadaan kehidupan yang nyaman kepada masyarakat setempat.
- Arus lalu lintas yang lancar dicapai melalui realignment dan atau pembangunan jalan-jalan arteri dan feeder roads.
- Kenyamanan kehidupan sehari-hari ditingkatkan karena pembangunan sekolah dan fasilitas umum lainnya akan mengikuti konsolidasi tanah.
- Pembangunan di waktu yang akan datang di daerah tersebut dengan pembangunan gedung-gedung bertingkat dimungkinkan melalui alokasi peningkatan rumah dan jalan-jalan.
- Daerah perumahan baru dilengkapi dengan fasilitas umum dan layanan yang diberikan kepada penduduk DKI Jakarta.
- Tanah-tanah yang tidak dipakai di konsolidasi dan menjadi produktif yang pada gilirannya mengaktifkan kegiatan ekonomi daerah tersebut.
- Realisasi investasi baru ke pembangunan perumahan dan jalan menstimulir sektor yang produktif.

7-4 Desain Konsolidasi Tanah (K/T)

7-4-1 Kondisi Eksisting Daerah Desain K/T

Daerah studi terdiri dari sebagian 2 RW dan 4 RT di desa Jatiluhur, dengan luas 26.48 hektar. Batas sebelah Timur ditentukan pada center line jalan raya Jatiluhur, yang merupakan satu-satunya jalan aspal disekitarnya, dan di sebelah Utara dekat dengan kawasan perumahan Kopegtel.

(1) Kondisi Fisik

1) Topografi

Gambaran topografi cenderung menurun ke Utara dengan ketinggian dari 45.7 m sampai 36.4 m. Sebagian dari dataran rendah di sebelah Utara dimana terletak beberapa kolam ikan adalah rawa, perumahan serta pertanian tersebar di daerah selebihnya.

2) Tata Guna Lahan

Tata guna lahan yang ada didominasi oleh pertanian 73.9% dari seluruh area, kebanyakan merupakan lahan tanaman campuran. Sebagian dari tanah negara, yang terdiri dari jalan-jalan dan Mesjid, sangat kecil 3.1% dibandingkan dengan tanah milik swasta.

Tabel 7-4-1 Tata Guna Lahan Saat ini dari Daerah Desain L/C

Kategori		Area (m ²)	Ratio (%)	
Tanah negara		8,094	3.1	
	Jalan		5,869	2.2
		Jl. Raya Jatiluhur	2,135	0.8
		Jl. Awi	1,742	0.7
		Lain-lain	1,992	0.8
Mesjid	2,225	0.8		
Tanah swasta		256,710	96.9	
	Pertanian		195,564	73.9
		Kolam	16,365	6.2
		Lahan tanaman kering	43,196	16.3
	Lahan tanaman campu	136,003	51.4	
	Tempat tinggal	24,509	9.3	
	Lain-lain		36,637	13.8
Pemakaman Raya		9,112	3.4	
		27,525	10.4	
Total		264,804	100.0	

Sumber : Survei lapangan, Februari 1999

3) Bangunan

Bangunan di daerah ini berjumlah 192 buah, dimana 138 nya adalah untuk tempat tinggal dan sisanya adalah untuk peternakan ayam, rumah toko, sekolah swasta, dsb. Kebanyakan bangunan-bangunan ini dibangun dalam waktu 10 tahun yang lalu (85.4%) dan strukturnya terdiri dari beton/batu bata (69.3%). Keadaan bangunan-bangunan di daerah ini dirangkum dalam Tabel 7-4-2.

Tabel 7-4-2 Situasi Bangunan-Bangunan Saat ini

Jumlah bangunan berdasarkan tipe penggunaan			Jumlah bangunan berdasarkan tahun setelah pembangunan			Jumlah bangunan berdasarkan tipe dari strukturnya			Jumlah bangunan berdasarkan cakupan bangunan		
Tipe	Jumlah	Ratio (%)	Tahun	Jumlah	Ratio (%)	Tipe	Jumlah	Ratio (%)	Cakupan (%)	Jumlah	Ratio (%)
Tempat tinggal	138	71.9	less than 5	36	18.8	Concrete/Brick	133	69.3	less than 51	72	37.5
Pendidikan	7	3.6	5-10	113	58.9	Wood	15	7.8	51-100	92	47.9
Perdagangan	12	6.3	10-15	26	13.5	Bamboo	20	10.4	101-150	16	8.3
Industri	1	0.5	15-20	17	8.9	Mixed	24	12.5	151-200	4	2.1
Agama	5	2.6	-	-	-	-	-	-	more than 200	8	4.2
Campuran	8	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peternakan ayam	21	10.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	192	100.0	Total	192	100.0	Total	192	100.0	Total	192	100.0

Sumber : Survei lapangan, Februari 1999

4) Sarana dan Prasarana

Situasi sarana dan prasarana saat ini di daerah studi secara singkat diuraikan sebagai berikut.

1. Jalan

Jaringan jalan di daerah ini sangat buruk, dengan hanya tiga ruas jalan negara. Jalan Raya Jatiluhur (lebar 7 m di aspal) sepanjang batas Timur daerah itu dapat ditetapkan sebagai jalan utama di daerah tersebut, sedangkan Jalan Alwi dan Jalan Tekel dimana lebarnya 4 m dan 3 m masing-masing adalah jalan masuk ke jalan utama. Jalan masuk ini tidak diaspal. Kebanyakan rumah-rumah ini, kecuali rumah-rumah dekat jalan negara, menggunakan jalan kecil swasta sebagai jalan masuk mereka.

2. Drainase

Fasilitas drainase juga sangat buruk. Saluran jalan yang tersedia disepanjang Jalan Raya Jatiluhur, hanya untuk drainase permukaan jalan. Beberapa bangunan yang rawan banjir terletak di sebelah dalam dataran rendah dimana keluarnya aliran air permukaan ditahan oleh dinding yang dibangun oleh proyek perumahan Kopegtel.

3. Penyediaan Air dan Sanitasi

Tidak ada sistem penyediaan air pemipaan di daerah ini. Air untuk penggunaan sehari-hari, untuk pertanian dan kolam ikan diambil dari sumur dangkal dimana dalamnya adalah kurang dari 10 m. Sebaliknya, sanitasi daerah ini adalah on-site system seperti pit latrine (cubluk) dan septic tank. Hal ini dianggap bahwa kualitas air tanah dangkal terancam oleh pengambilan air tanah dan sanitasi, terutama di daerah seperti ini sebagai pinggiran kota DKI Jakarta dimana akhir-akhir ini terjadi urbanisasi dengan cepat.

5) Fasilitas Umum / Sosial

Fasilitas umum/sosial yang terdapat di daerah ini adalah sekolah dan mesjid. Semua sekolah, dua SLTP dan sekolah agama (pesantren), dioperasikan oleh swasta. Mesjid-mesjid ini dimiliki oleh pemerintah daerah atau swasta perorangan.

(2) Karakteristik Sosial

1) Penduduk

Dari survei lokasi yang dilakukan dalam bulan Februari 1999, diidentifikasi bahwa jumlah rumah tangga di daerah itu adalah 149 KK. Diperkirakan bahwa penduduk di daerah tersebut adalah 745 jiwa, jumlah rumah tangga dikalikan dengan 5 untuk mendapatkan rata-rata jumlah orang per kepala keluarga. Dan kepadatan penduduk saat ini juga diperkirakan 28.1 orang per hektar.

2) Pemilikan Tanah

Dari survai lokasi, situasi kepemilikan tanah saat ini di klarifikasikan menurut pemilikan tanah dan pemilikan bangunan, diuraikan sebagai berikut.

1. Kepemilikan tanah

Dari survai topografi, seluruh daerah untuk desain K/T diperkirakan seluas 264.804 m², dimana tanah negara (jalan dan mesjid) adalah 8.094 m² dan tanah swasta 256.710 m². Untuk tanah negara, jumlah kapling diidentifikasi ada 345, dimana 302 (87.5%) di kelompokkan sebagai Girik (pemilik hak tetapi tidak ada sertifikat dari kantor BPN). Hak milik (pemegang hak dan memiliki sertifikat oleh Kantor BPN) tercatat ada 43, kebanyakan dari kapling ini dimiliki oleh warga Jakarta. Situasi saat ini dari pemilikan tanah dirangkum dalam Tabel 7-4-3.

Tabel 7-4-3 Situasi Saat ini dari Pemilikan Tanah

Land Tenure	No. of Lots	Component Ratio (%)	Area (m ²)
Girik	302	87.5	202,621
Hak Milik (held by Jakarta citizen)	38	11.0	47,434
Hak Milik	5	1.4	6,655
Total	345	100.0	256,710

Source: Field Survey, February 1999.

Daerah kapling swasta secara resmi terdaftar, yaitu dalam SPPT (pemberitahuan pembayaran pajak dimana luas kapling dapat di modifikasi berdasarkan pernyataan dari pemiliknya) dan/atau dalam PBB (Pajak bumi dan bangunan). Namun demikian daerah-daerah yang telah didaftar tersebut tidak diukur secara cermat. Dalam studi ini, luas dari setiap kapling di daerah untuk desain K/T diperkirakan dari modifikasi angka-angka dalam SPPT dan PBB dan disesuaikan dan hasil dari survai lokasi dan total luas yang dihitung berdasarkan survai topografi, untuk mempraktekkan model replotting desain dalam tahap berikutnya. Dari estimasi ukuran kapling, setengah dari para pemilik tanah memiliki tanah melebihi 300 m². Ukuran kapling dari tanah swasta ini dirangkum dalam Tabel 7-4-4.

Tabel 7-4-4 Jumlah Pemilik Tanah Berdasarkan Ukuran Kapling

Ukuran kapling (m ²)	Jumlah Pemilik Tanah	Component ratio (%)
Kurang dari 100	20	5.7
100-200	93	26.6
200-300	67	19.1
Lebih dari 300	170	48.6
Total *	350	100

Note: *including mosques

Source: Field Survey, February 1999.

2. Kepemilikan Bangunan

Terdapat 192 bangunan dan dikelompokkan menjadi 4 tipe seperti tercantum dalam Tabel 7-4-5.

Tabel 7-4-5 Jumlah Bangunan Berdasarkan Tipe Pemilikan

Tipe Pemilikan bangunan	Jumlah bangunan	Component Ratio (%)
Pemilik tanah = Pemilik Bangunan = Penghuni bangunan	130	67.7
Pemilik tanah = Pemilik Bangunan = Bukan penghuni bangunan (rumah sewa)	13	6.8
Pemilik tanah = Bukan pemilik bangunan = bukan penghuni bangunan (tanah sewa)	28	14.6
	21	10.9
Total	192	100.0

Sumber : Survai lapangan, Februari 1999

3) Harga Tanah

Melalui survai lapangan, data harga tanah di daerah desain K/T diperoleh dari dokumen PBB, Kantor Desa Jatiluhur dan wawancara dengan penghuni. Harga tanah bervariasi sesuai dengan jarak dari jalan dan lokasinya. Sepanjang Jalan Raya Jatiluhur adalah yang tertinggi, sekitar Rp.223.000 –Rp.262.000 per m², sedangkan tanah bagian dalam tanpa jalan kira-kira Rp.100.000 per m².

7-4-2 Kondisi Dasar dari Desain K/T

Desain L/C adalah untuk menyusun rencana rinci fasilitas umum/infrastruktur dan rencana pembangunan blok dari daerah terpilih pelaksanaan proyek untuk mewujudkan kebijaksanaan pembangunan yang diusulkan pada masterplan. Pada permulaan desain L/C daerah pelaksanaan proyek secara rinci diteliti dari berbagai sudut pandang dan ditentukan, serta kebijaksanaan desain secara umum dipertimbangkan.

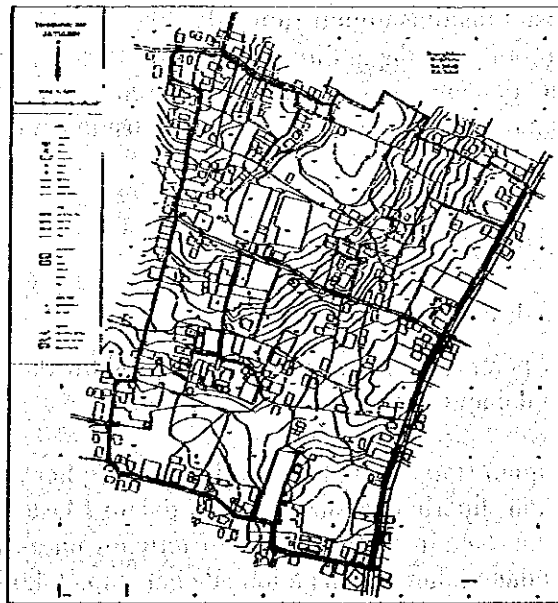
(1) Penentuan Batas Daerah Proyek

Meskipun calon daerah kira-kira seluas 30 ha untuk pelaksanaan proyek K/T dipilih dari bagian Selatan daerah Masterplan, batas secara rinci ditentukan sebagai berikut:

- 1) Batas Timur : centerline dari jalan utama regional, Jalan Raya Jatiluhur
- 2) Batas Selatan : batas antara jalan Desa, Jl. H. Tekel dan tanah swasta
- 3) Batas Barat dan Utara : batas tanah swasta dan jalan Desa kecil.

Karena Jalan Raya Jatiluhur direncanakan untuk dilebarkan ke dua sisinya sampai selebar 22 m, setengah bagian dari lokasi tersebut dibangun oleh proyek ini dan lainnya dibangun oleh proyek lain di waktu yang akan datang, dari sudut pandang beban yang sama.

Batas daerah pelaksanaan proyek K/T digambarkan dalam Gambar 7-4-1.



Gambar 7-4-1 Daerah Proyek, Rencana Pelaksanaan L/C di Jatiasih

(2) Kebijakan Dasar untuk Desain Konsolidasi Tanah

Karena proyek K/T ini merupakan contoh pertama dari proyek konsolidasi lahan perkotaan yang substansial di wilayah Jabotabek, dengan membangun infrastruktur yang cukup dan fasilitas umum yang cukup untuk kehidupan kota melalui sistem keuangan yang berkelanjutan, kebijaksanaan dasar desain K/T dipertimbangkan untuk mensukseskan proyek sebesar-besarnya.

Karena proyek K/T pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan pemanfaatan kapling bangunan melalui pembangunan infrastruktur dan fasilitas umum, kebijaksanaan desain berikut juga diterapkan pada daerah ini.

- Untuk menciptakan lingkungan hunian yang lebih baik dan memuaskan dengan memberi pelayanan yang diperlukan seperti aksesibilitas, sistem penyediaan air, sistem drainase, dsb.
- Untuk menjamin aktivitas sosial/ekonomi dalam masyarakat yang ada dari pembangunan sebanyak mungkin tersebut, semaksimal mungkin.
- Untuk mencadangkan lingkungan alam yang baik, jika ada.
- Untuk menjaga keamanan para pejalan kaki di daerah tersebut dari lalu lintas yang akan ditingkatkan melalui pembangunan.

Tambahan pula, arah desain berikut ini disusun bilamana karakteristik yang ada di daerah studi diteliti.

- Salah satu dari item yang paling penting dari desain ialah jaringan jalan/desain jalan dan kaitannya dengan sistem drainase.
- Pekerjaan pengaturan lahan dapat diminimalkan untuk melestarikan kondisi fisik eksisting kecuali untuk daerah rawa dibagian Utara daerah tersebut.
- Meskipun peningkatan jalan secara drastis diperlukan karena jalan yang ada di daerah itu sangat kecil dan kurang baik, alignment usulan jalan sedapat mungkin menghindari melintasi fasilitas sosial/fasilitas umum yang ada.
- Beberapa fasilitas umum yang dapat direncanakan di daerah sekitarnya akan terletak di luar daerah tersebut, dengan mempertimbangkan rencana pembangunan masyarakat yang lebih luas, karena sejumlah tertentu dari kontribusi lahan untuk jalan.

7-4-3 Desain K/T yang Diusulkan

(1) Usulan Struktur Daerah Proyek

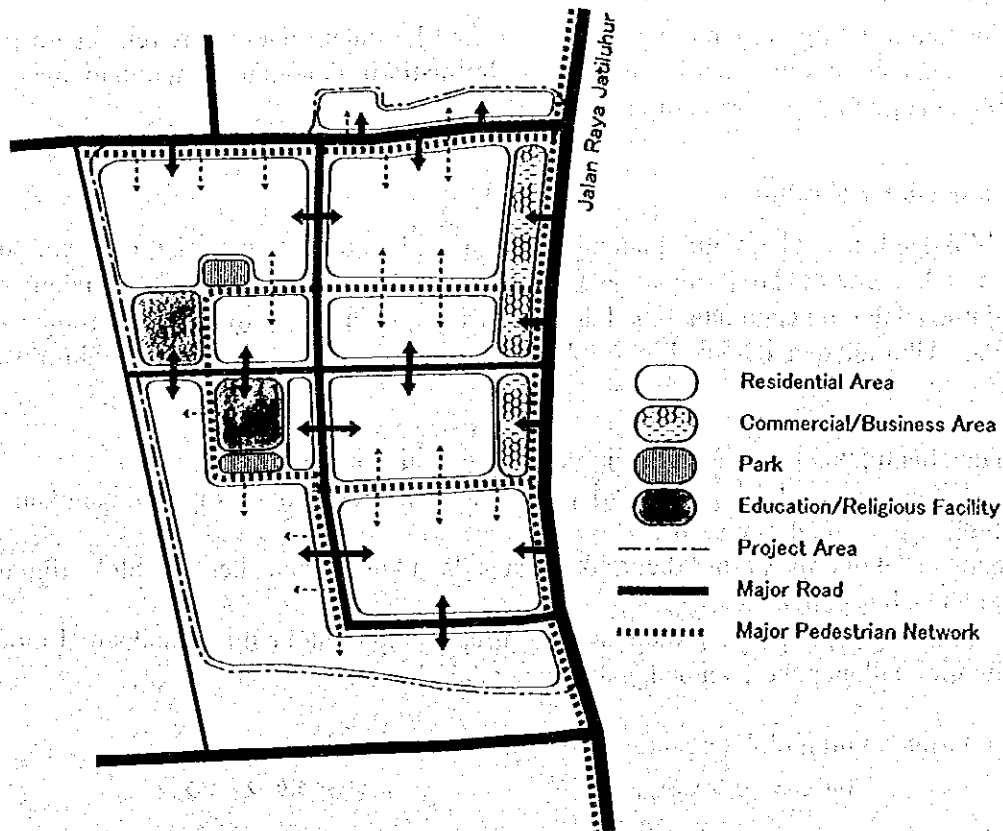
Berdasarkan kebijaksanaan perencanaan tersebut di atas, struktur dasar untuk daerah proyek diusulkan seperti tercantum dalam Gambar 7-4-2.

Daerah proyek berada di bagian Barat Jalan Raya Jatiluhur yang hanya mempunyai satu jalan utama di sekitarnya dan akan diperluas sesuai rencana dalam Masterplan, dengan demikian jalan akan menjadi kerangka daerah proyek. Daerah tertentu untuk penggunaan komersial (business) diusulkan disepanjang jalan dimana telah ada beberapa toko kecil saat ini.

Terdapat mesjid dan sekolah dibagian Barat daerah proyek, dan fasilitas ini akan digunakan untuk tujuan yang sama setelah proyek. Area tertentu dari taman di usulkan berdekatan

dengan mesjid dan sekolah. Rangkaian fasilitas ini akan membentuk pusat kegiatan sosial dari daerah proyek.

Daerah komersial/business dan pusat sosial harus dihubungkan oleh jalur pejalan kaki sebagaimana jalan-jalan, untuk menjaga keselamatan penghuni dari meningkatnya lalu lintas kendaraan akibat peningkatan jalan.



Gambar 7-4-2 Struktur Dasar dari Daerah Proyek

(2) Tata Guna Lahan dan Kepadatan

Tata guna lahan di daerah proyek tidak akan diubah secara drastis dari kondisi saat ini untuk mempertahankan kegiatan-kegiatan sosial/ekonomi yang ada dari rumah tangga di daerah proyek, dan kebijaksanaan ini betul-betul sesuai dengan sistem K/T.

Meskipun tata guna lahan dari daerah proyek saat ini, sebagian besar ditetapkan sebagai lahan pertanian, melalui struktur dasar tersebut diatas ini direncanakan sebagai permukiman. Alasannya ialah bahwa daerah dan lingkungannya akan dijadikan perkotaan dalam waktu dekat ini karena perluasan daerah Jabotabek dan pembangunan jalan lingkar luar. Namun demikian, kegiatan-kegiatan sosial/ekonomi yang ada dari rumah tangga akan dilanjutkan bahkan sesudah pelaksanaan proyek untuk masa tertentu. Jadi praktis daerah hunian direncanakan dengan kepadatan relatif rendah untuk menjaga kelangsungan kegiatan sosial/ekonomi sebagai daerah pertanian.

Untuk daerah komersial, toko-toko kecil dan/atau rumah toko di alokasikan sepanjang Jalan

Raya Jatiluhur untuk menyediakan keperluan sehari-hari bagi daerah sekelilingnya, sedangkan pusat komersial regional direncanakan disebelah Utara dari daerah proyek dalam masterplan. Disamping itu, fasilitas umum lainnya seperti klinik dan sekolah taman kanak-kanan milik swasta diundang didalam daerah komersial ini.

Kepadatan penduduk daerah proyek diperkirakan sekitar 100 jiwa per hektar berdasarkan masterplan. Penduduk diwaktu yang akan datang di daerah ini diperkirakan 2.600 berdasarkan asumsi tersebut.

Untuk memandu tata guna lahan yang direncanakan ke dalam daerah proyek secara praktis, beberapa jenis peraturan seperti bimbingan administratif dan/atau persetujuan masyarakat dalam membangun pengawasan, diperlukan.

(3) Desain Blok / Kapling

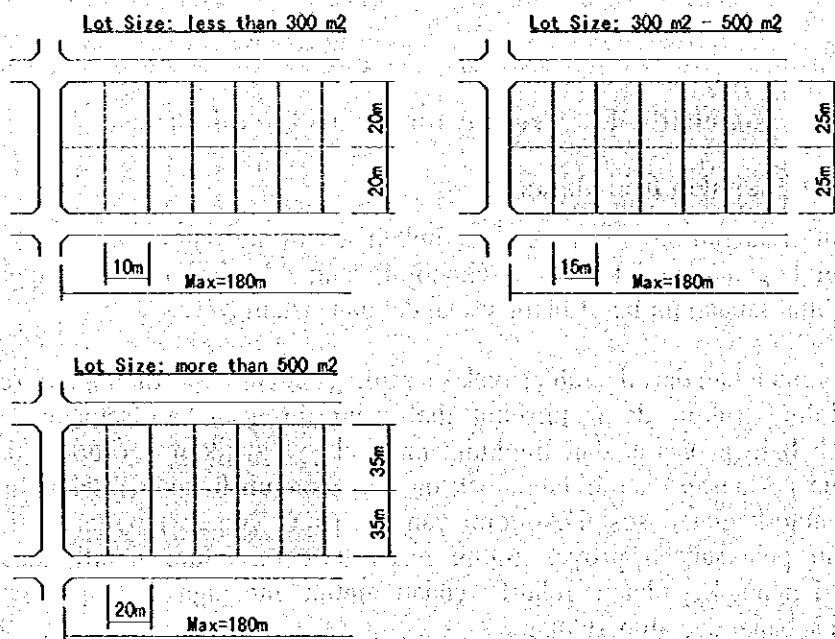
Desain blok/kapling adalah untuk menentukan ukuran, bentuk dan disposisi, pada waktu yang sama, untuk menentukan jaringan jalan setempat. Pertimbangan utama didalam desain blok/kapling adalah rencana tata guna lahan, lokasinya, ukuran kapling dan tipe rumah-rumah yang ada. Ukuran dan bentuk blok-blok ini ditentukan berdasarkan faktor-faktor sebagai berikut.

Ukuran dan bentuk kapling yang ada dipertimbangkan dalam desain blok
 Aktivitas ekonomi/sosial yang ada dari penghuni di daerah proyek dipertimbangkan untuk desain blok, semaksimal mungkin.

Pertimbangan ekonomi harus dicurahkan kepada ukuran dan bentuk blok dimana di alokasikan tanah cadangan.

Bagian blok yang lebih panjang dialokasikan disepanjang contour line semaksimal mungkin, untuk meminimalkan pekerjaan penggalian dan penimbunan.

Usulan rata-rata ukuran blok tercantum didalam Gambar 7-4-3.



Gambar 7-4-3 Usulan Rata-Rata Ukuran Blok Berdasarkan Besarnya Kapling

(4) Desain Utilitas Umum

1) Jaringan Jalan

Jaringan jalan di daerah proyek secara hierarkhi direncanakan sesuai dengan masterplan dimana diusulkan jaringan untuk jalan utama. Dari daerah proyek, jalan regional dengan lebar 22 m dan jalan kolektor dengan lebar 12 m merupakan kerangka struktur jaringan jalan. Tipe jalan yang dialienasi didalam daerah proyek di gambarkan secara garis besar sebagai berikut :

Tabel 7-4-6 Usulan Standard Jaringan Jalan Di Daerah Proyek

Classification	ROW (m)	No. of Lanes	Width of Lane (m)	Interval (m)
Regional Arterial Road	22	4	3.25	-
Collector Road	12	2	3.00	-
Local Road (1)	10	2	3.00	-
Local Road (2)	8	1	3.00	-
Local Road (3)	6	1	2.50	40-70

Pada prinsipnya, jalan lokal (1) dan (2) dialienasi untuk melengkapi jalan kolektor, dan jalan lokal (3) membentuk blok. Interval dari jalan lokal (3) bisa menjadi ukuran blok.

Sebaliknya jalan kecil di alokasikan untuk menghubungkan daerah proyek dan sekitarnya untuk melintas, jika perlu. Pada prinsipnya jalan setapak diberi kerikil.

2) Taman/Penghijauan

Berdekatan dengan daerah pendidikan/daerah ibadah, taman dialokasikan untuk meningkatkan kualitas fasilitas tersebut. Taman dan daerah komersial yang direncanakan sepanjang Jalan Raya Jatiluhur dihubungkan dengan jalur hijau, yang diberi fasilitas penghijauan dan jalan keci. Fungsi utama dari jalur hijau ialah untuk menjaga keselamatan para pejalan kaki dari meningkatnya lalu lintas kendaraan yang ditimbulkan oleh adanya pembangunan.

3) Sistem Drainase dan Pencegahan Terhadap Banjir

i) Standard desain hidrologi

Urbanisasi menurunkan fungsi alami dalam menahan air hujan di atas lahan tersebut. Jika tidak diambil langkah-langkah dalam pembangunan kota, daerah sepanjang bagian bawah akan terancam banjir yang disebabkan oleh pembangunan. Jadi sistem pencegahan yang tepat terhadap banjir harus direncanakan di daerah studi ini.

ii) Perbaikan saluran air

Untuk perbaikan saluran air di daerah proyek, rencana setempat harus disusun dengan mempertimbangkan seluruh daerah dibagian atas untuk menyiapkan pembangunan di waktu yang akan datang sebagai masterplan seluas 300 ha.

4) Penyediaan Air

Saat ini, tidak ada sistem penyediaan air pemipaan didalam/sekitar daerah proyek, dengan demikian kebanyakan rumah tangga menggunakan air dari sumur dangkal perorangan (sekitar 10 dalamnya), bahkan didalam daerah pembangunan perumahan pemerintah maupun swasta. Urbanisasi yang berjalan terus, akan mendorong adanya pencemaran air tanah dan penurunan tanah dalam waktu dekat ini, yang disebabkan limbah rumah tangga dan penggalian yang

berlebihan. Namun daerah proyek tidak mempunyai sumber air permukaan yang tepat dan dekat. Jadi seperti tertera dalam Master Plan K/T, pembangunan secara bertahap dalam penyediaan air bisa diterapkan di daerah proyek.

Yaitu, sambungan rumah sebagai sistem penyediaan air pemipaan diperkenalkan dengan menggunakan sumur dalam terpusat (hal ini dilaporkan bahwa aquifer dangkal sekitar Jatiasih tercemar perlahan-lahan) di tahap pertama. Kemudian reticulated system akhirnya akan digabungkan kedalam jaringan penyediaan air yang lebih luas dari Jabotabek.

5) Sistem Sanitasi

Dalam pembangunan jangka pendek untuk daerah masterplan, pengolahan on-site diusulkan sebagai sistem sanitasi. Jadi untuk sementara air limbah akan diolah memakai septic tank dari setiap rumah tangga, namun demikian untuk jangka panjang akan diolah melalui system off-site seperti pada usulan masterplan.

6) Listrik dan Telekomunikasi

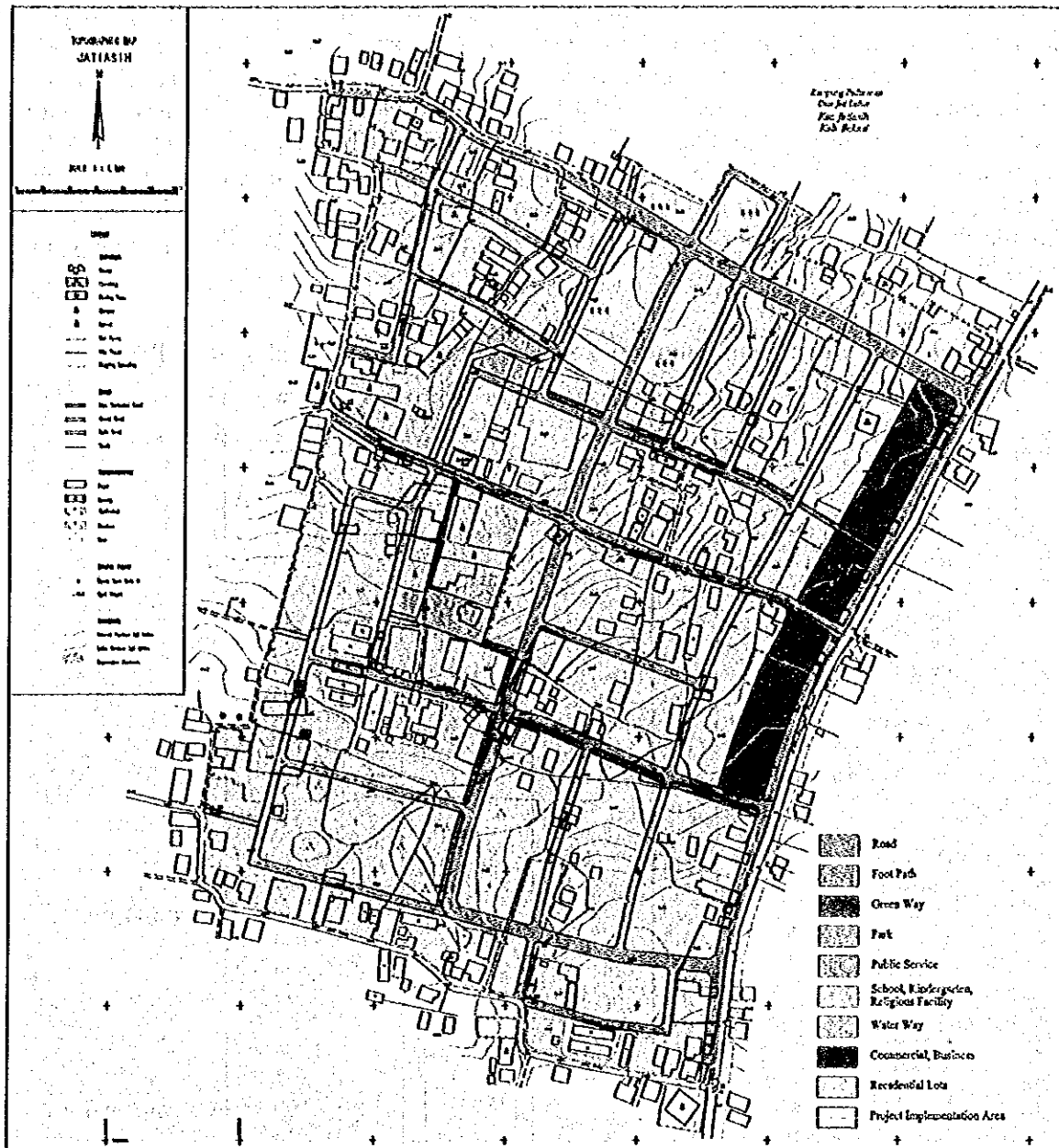
Layanan listrik dan telekomunikasi dilayani masing-masing oleh Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan PT. TELKOM).

(5) Usul Desain L/C dari Daerah Proyek

Berdasarkan kebijaksanaan desain tersebut di atas dan standard-standard, rencana tata guna lahan dari daerah proyek disajikan didalam Gambar 7-4-4 dan Tabel 7-4-7.

Tabel 7-4-7 Rencana Tata Guna Lahan dari Daerah Pelaksanaan Proyek

Land Use		Before Project		After Project		
		Area(m ²)	Ratio(%)	Area(m ²)	Ratio(%)	
Public Land Use	Road	5,869	2.2			
		W=22m		6,693	2.5	
		W=12m		5,151	1.9	
		W=10m		7,449	2.8	
		W=8m		3,360	1.3	
		W=6m		20,687	7.8	
	Foot Path	W=4m		348	0.1	
		W=2m		173	0.1	
	Green Way			2,611	1.0	
		Sub-total	5,869	2.2	46,473	17.6
	Public Facilities	Mosque	2,225	0.8	2,225	0.8
		Park			3,197	1.2
		Water Way			1,679	0.6
	Public Service			413	0.2	
	Sub-total	2,225	0.8	7,514	2.8	
	Sub-total(1)	8,094	3.1	53,987	20.4	
Private Land Use	Residential			190,229	71.8	
	Commercial			11,234	4.2	
	School, Kindergarden, etc.			9,354	3.5	
	Sub-total(2)	256,710	96.9	210,817	79.6	
TOTAL		264,804	100.0	264,804	100.0	



Gambar 7-4-4 Rencana Tata Guna Lahan dari Daerah Pelaksanaan Proyek

7-4-4 Analisis Biaya

(1) Biaya Pembangunan Sarana dan Prasarana

Biaya pembangunan sarana dan prasarana daerah studi diperkirakan seperti pada contoh-contoh proyek Kopegtel (konsolidasi tanah melalui koperasi di Jatiluhur), beberapa proyek Perum-Perumnas dan wawancara dengan para kontraktor lokal dan konsultan teknik setelah

adanya pertimbangan oleh ahli-ahli dari JICA. Tingkat sistem dasar dari utilitas umum untuk pembangunan perumahan merujuk pada desain konsolidasi tanah yang diteliti dalam paragraf sebelumnya. Pada tahap pertama proyek, mengenai utilitas umum, sambungan ke rumah seperti sistem penyediaan air pemipaan akan diperkenalkan dengan menggunakan sumur dalam terpusat. Mengenai fasilitas pembangkit tenaga listrik dan telekomunikasi, dipasang masing-masing oleh PLN dan PT. Telkom. Dengan demikian biaya pembangunan sarana dan prasarana diperkirakan, kecuali untuk biaya pemasangan pembangkit tenaga listrik dan telekomunikasi. Biaya tak terduga telah dimasukkan dalam biaya keseluruhan untuk memungkinkan biaya tak terduga yang diidentifikasi dalam desain terinci dan tahap konstruksi, 10% dari jumlah biaya konstruksi diperkirakan sebagai biaya fisik tak terduga. Total biaya pembangunan infrastruktur untuk pembangunan infrastruktur pada tingkat sedang ditabulasikan dalam Tabel 7-4-8. Jumlahnya sebesar Rp.3,526 juta untuk pembangunan seluas 26.48 ha, atau Rp.13,300 per m².

Tabel 7-4-8 Biaya Pembangunan Infrastruktur, Daerah Pelaksanaan Proyek

	Unit	Quantity	Unit Cost (Rp.)	Amount (Rp.)	Remarks
Infrastructure					
Preparation work	m ²	264,804	500	132,402,000	
Land arrangement	m ³	26,480	7,500	198,600,000	
Road					
Regional Arterial Road	m	598	375,000	224,250,000	w=22m
Collector Road	m	548	310,000	169,880,000	w=12m
Local Road	m	728	250,000	182,000,000	w=10m
Local Road	m	405	150,000	60,750,000	w=8m
Local Road	m	3,322	120,000	398,640,000	w=6m
Foot path	m	89	20,000	1,780,000	w=4m
Foot path	m	82	15,000	1,230,000	w=2m
Greenway	m	653	65,000	42,445,000	w=4m
sub-total				1,080,975,000	
Drainage					
Open drain (S1)	m	6,734	40,000	269,360,000	(1)
Open drain (S4)	m	2,176	84,000	182,784,000	(2)
Covered drain (S4)	m	1,694	168,000	284,592,000	(3)
Sump	-	-	-	184,184,000	((1)+(2)+(3))*0.25
Waterway	m	335	800,000	268,000,000	
sub-total				1,188,920,000	
Park & Green	m ²	3,197	25,000	79,927,500	
Water supply					
Pipe (dia. 100)	m	1,276	56,000	71,456,000	
Pipe (dia. 50)	m	4,325	24,500	105,962,500	
Deep Well	unit	1	135,000,000	135,000,000	reservoir, tank, pump
sub-total				312,418,500	
Study & Design	m ²	264,804	800	211,843,200	
Total				3,205,086,200	
Physical Contingency				320,508,620	10% of Total
GRAND TOTAL				3,525,594,820	

(2) Biaya Kompensasi

Dalam proyek konsolidasi tanah, kerugian yang disebabkan oleh pelaksanaan proyek harus diberi kompensasi (ganti rugi) dengan adil. Mengenai proyek K/T Jatiasih, banyak rumah yang terletak didalam wilayah proyek, dan 40 rumah dan 1(satu) peternakan ayam harus direlokasi untuk pembangunan jalan dan fasilitas umum. Biaya rekonstruksi di klasifikasi berdasarkan struktur suatu rumah. Unit cost yang ditentukan dengan menganalisis biaya

pembangunan rumah oleh Perumnas dan wawancara dengan kontraktor lokal, disajikan dibawah ini:

Tabel 7-4-9 Unit Cost Pembangunan Rumah Berdasarkan Tipenya

Tipe Bangunan	Biaya Pembangunan (Rp. / m ²)
Rumah (beton)	550,000
Rumah (kayu)	400,000
Peternakan ayam	200,000

Sebaliknya, biaya kompensasi untuk tanah pertanian dan pohon buah-buahan akan di kalkulasi berdasarkan survai terinci pada tahap pelaksanaan, dengan demikian 10% dari biaya rekonstruksi diperkirakan biaya fisik tak terduga untuk kompensasi (ganti rugi) ini.

(3) Lain-Lain

Biaya lainnya yang diperlukan seperti biaya untuk survai dan biaya administrasi diestimasi berdasarkan pengalaman para ahli.

Contoh biaya survai terdiri dari topo-map, konfirmasi perbatasan, cadastral map, penentuan kapling asli dan finalisasi block plans. Biaya administrasi termasuk administrasi assosiasi L/C, supervisi studi, survai dan replotting design.

Dengan demikian, total biaya proyek K/T selain suku bunga pinjaman diperlukan sebesar Rp.5,848.4 juta, dirangkum dalam Tabel 7-4-10.

Tabel 7-4-10 Ringkasan Biaya Proyek, Daerah Pelaksanaan Proyek

Item	Amount Rp. Mil.	Composition %
1. Construction Cost	3,525.6	60.28
2. Compensation Cost	1,537.3	26.29
3. Survey Cost	158.9	2.72
4. Overhead (Operation) Cost	626.6	10.71
Subtotal	5,848.4	100.00

7-5 Rencana Pelaksanaan Konsolidasi Tanah (K/T)

7-5-1 Perencanaan Pelaksanaan

(1) Isi Rencana Pelaksanaan

Perencanaan pelaksanaan memberikan berbagai kerangka untuk pelaksanaan proyek L/C berdasarkan pekerjaan perencanaan yang telah dilakukan dalam tahap sebelumnya. Isi rencana pelaksanaan K/T terdiri dari 4 item utama:

- 1) Lokasi dan perbatasan daerah proyek
- 2) Outline dari desain K/T
- 3) Jadwal pelaksanaan dan
- 4) Rencana akhir

Isi dari rencana pelaksanaan akan disusun dalam bentuk dokumen legal yang ditetapkan oleh Undang-Undang/Peraturan Konsolidasi Tanah dan ketentuan-ketentuan tersebut akan diundangkan dalam waktu dekat ini. Contoh detail isi rencana pelaksanaan L/C diusulkan sebagai berikut:

Rencana Pelaksanaan Proyek Konsolidasi Tanah	
1. Proyek dan Badan Pelaksana	
1.1 Nama Proyek	
1.2 Badan Pelaksana	
2. Daerah Proyek	
2.1 Lokasi Daerah Proyek	
2.2 Peta Pembatasan Daerah	
2.3 Zoning Daerah proyek	
3. Outline Desain K/T	
3.1 Tujuan Proyek	
3.2 Kondisi saat ini Daerah Proyek	
3.3 Kebijakan Desain	
3.4 Perbandingan Tata Guna Lahan sebelum dan sesudah Proyek	
3.5 Kalkulasi Tanah Cadangan	
3.6 Rencana Pembangunan dan Peningkatan Fasilitas Umum	
3.7 Rencana K/T	
4. Jadwal Pelaksanaan Proyek	
5. Rencana Keuangan	
5.1 Pendapatan	
5.2 Pengeluaran	
5.3 Rencana Keuangan Tahunan	
6. Bahan Referensi	
6.1 Peraturan mengenai Pelaksanaan K/T	
6.2 Gambaran dari Kondisi saat ini: Penggunaan Tanah dan Bangunan	
6.3 Rencana Tata Guna Lahan	

Karena daerah proyek dan outline desain L/C telah diteliti pada bagian sebelumnya, rencana keuangan dianalisis terutama di bagian ini untuk melengkapi rencana pelaksanaan.

(2) Asumsi untuk Rencana Pelaksanaan

Pertama sekali, beberapa pra kondisi yang perlu, diperkirakan untuk perencanaan pelaksanaan.

1) Tipe Asosiasi Proyek K/T

Mungkin terdapat berbagai tipe proyek K/T di Indonesia mungkin dilaksanakan di waktu yang akan datang seperti dibahas dan diusulkan dalam Bab 4-4 Jilid I. Aplikasi tipe asosiasi yang tipikal dari proyek K/T dapat diteliti secara mendasar untuk studi kasus di Jatiasih ini, karena tujuan, karakteristik dan skalanya.

2) Masa Pelaksanaan

Proyek K/T biasa dilakukan oleh BPN, meskipun tidak sama seperti usulan proyek K/T baik dalam kualitas dan kuantitasnya, biasanya diselesaikan dalam dua tahun anggaran. Dengan memperhatikan kondisi ini dan jumlah volume kerja yang diestimasi dalam bagian sebelumnya, lamanya proyek ditentukan empat tahun dari permulaan sampai proyek selesai, termasuk pembangunan infrastruktur utama dan disposisi tanah cadangan, dsb. Ini terdiri dari satu tahun tahap permulaan, dua tahun tahap pelaksanaan sepenuhnya dan satu tahun tahap penyelesaian.

3) Harga Tanah

Berdasarkan hasil survey lokasi harga tanah yang ada di daerah tersebut dikalkulasi rata-rata sebesar Rp.100.000 per m². Sementara itu, harga tanah sesudah proyek K/T diperkirakan dari contoh aktual harga penjualan kawasan yang dibangun di daerah yang berdekatan, seperti proyek Kopegtel dsb, dimana unit price tanah tersebut adalah Rp.250.000/ m² masing-masing untuk tanah hunian dan Rp.375.000/m² untuk tanah komersial.

4) Suku Bunga Pinjaman

Karena situasi ekonomi saat ini di Indonesia tidak stabil, tidak mudah untuk meramalkan suku bunga bank di waktu yang akan datang bahkan dalam waktu dekat ini. Suku bunga substansial sebesar 10% per tahun diterapkan untuk analisis kasus mendasar tanpa eskalasi harga. Suku bungan lainnya yang tinggi sebesar 30% per tahun juga dianalisis untuk tujuan kepekaan perbandingan.

5) Subsidi

Hal yang mendasar dalam analisis keuangan pada usulan proyek K/T diteliti tanpa adanya subsidi, yaitu proyek keuangan independen / pembiayaan sendiri. Sebuah kasus alternatif juga diuji coba dengan memperkenalkan subsidi dari pemerintah setempat kepada beberapa bagian biaya pembangunan infrastruktur, yang umumnya dibiayai dan dibangun oleh pemerintah.

(3) Biaya dan Pendapatan

1) Biaya Proyek

Total biaya proyek diperkirakan sebesar Rp.5,848.4 juta, termasuk biaya konstruksi, biaya kompensasi, biaya survai dan overhead cost untuk operasi proyek. Disamping itu, total bunga atas pinjaman dimasukkan. Namun demikian bunga pinjaman di kalkulasi sesuai dengan kondisi pelaksanaan seperti jadwal proyek dan sumber pendapatan, sehingga biaya proyek total yang sesungguhnya dikalkulasi dan ditentukan pada tahap perencanaan keuangan.

Tabel 7-5-1 Ringkasan Biaya Proyek, Daerah Pelaksanaan Proyek

Item	Jumlah Rp. Mil.	Komposisi %	Keterangan
1. Biaya konstruksi	3525.6	60.28	Lihat Tabel Tabel 7-4-8
2. Biaya kompensasi	1537.3	26.29	Lihat Tabel Tabel 7-4-9
3. Biaya survai	158.9	2.72	Rp. 8 Mil. Per ha
4. Overhead (Operasi) Cost	626.6	10.71	12% untuk item (1+2+3)
Subtotal	5848.4	100.00	
5. Pembayaran kembali bunga			
Total			

2) Pendapatan Proyek

Sementara itu pendapatan proyek hanya di estimasi sebagai pendapatan dari disposisi tanah cadangan untuk memulihkan semua biaya yang diperlukan, termasuk bunga dalam kasus tanpa subsidi (seluruhnya dibiayai sendiri). Waktu untuk disposisi tanah cadangan diasumsikan tahun berikutnya sesudah penyelesaian pekerjaan konstruksi.

(4) Jadwal Pelaksanaan

Perkiraan jadwal pelaksanaan proyek disajikan dalam Gambar 7-5-1.

Pada awal tahun sebagian besar adalah pekerjaan persiapan dan tahap awal dari tahap pelaksanaan proyek akan dilaksanakan: konsensus antara pemilik tanah dan instansi pemerintah terkait, survai untuk konfirmasi hak atas tanah untuk replotting design, finalisasi rencana pelaksanaan, replotting design, sebagian rancangan teknik secara rinci, dsb. Pekerjaan konstruksi yang sesungguhnya akan dimulai pada tahun ke dua dan dilanjutkan sampai tahun ke tiga.

Disposisi tanah cadangan akan dilakukan pada awal masa tahun ke tiga, tergantung pada penyelesaian pekerjaan konstruksi, untuk mengumpulkan kemungkinan pendapatan untuk mengurangi pembayaran bunga pinjaman.

Tahun ke empat adalah tahun final pekerjaan proyek seperti pendaftaran aset yang direplotted, serah terima fasilitas umum untuk pertanggung jawaban dan pengumpulan/pembayaran equity, jika diperlukan.

Items	Preparatory Period	1st Year	2nd Year	3rd Year	4th Year
1. Project Preparation/Planning Stage 1.1 Formulation of Master Plan 1.2 Surveys 1.3 Formulation of Implementation Plan and Consensus with Landowners & Related Government Agencies	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■				
2. Project Implementation Stage 2.1 Preparation & Establishment of Association 2.2 Replotting Design 2.3 Detail Design of Infrastructure 2.4 Relocation of Building 2.5 Construction of Infrastructure 2.6 Final Assurance Survey					
3. Project Completion Stage 3.1 Enforcement of Replotting 3.2 Registration 3.3 Transfer of Public Facilities 3.4 Collection/Payment of Equity 3.5 Dissolution of Association					

Gambar 7-5-1 Usulan Jadwal Pelaksanaan

(5) Program Keuangan Per Tahun

Hasil dari analisis cash flow pada base case ditabulasikan sebagai berikut.

Tabel 7-5-2 Cash Flow Per Tahun, Base Case

(Rp. juta.)

Tahun	1st	2nd	3rd	4th	Total
Pengeluaran					
Konstruksi	0.0	2,115.4	1,410.2	0.0	3,525.6
Kompensasi	153.7	768.7	614.9	0.0	1,537.3
Survai	63.6	47.7	31.8	15.9	158.9
Administrasi	125.3	188.0	188.0	125.3	626.6
Subtotal	342.6	3,119.7	2,244.9	141.2	5,848.4
Bunga	17.1	192.0	285.8	110.9	605.8
Total	359.7	3,311.6	2,530.7	252.1	6,454.2
Pendapatan					
Disposisi tanah cadangan	0.0	0.0	3,872.5	2,581.7	6,454.2
Saldo (Tahunan)	-359.7	-3,311.6	1,341.8	2,329.5	0.0
Saldo kumulatif	-359.7	-3,671.4	-2,329.5	0.0	

Jumlah seluruh biaya proyek adalah Rp.454 juta termasuk bunga sebesar Rp.606 juta (9.4% dari keseluruhan) dan utang maksimum mencapai Rp.3,671 juta pada tahun ke dua.

(6) Kontribusi Tanah

Beberapa indikator penting, seperti "ratio kontribusi" dan "R/Rmax", untuk menentukan kelayakan rencana L/C dihitung pada tahap akhir ini.

Seluruh biaya proyek sebesar Rp.6,454.2 juta disediakan melalui disposisi tanah cadangan, luas tanah yang diperlukan untuk kontribusi tanah dihitung:

$$\text{Rp.6,454.2 juta} / \text{Rp.256.7 ribu per m}^2 = 25,143 \text{ m}^2.$$

Seluruh kontribusi terdiri dari kontribusi umum (45,893 m²) dan kontribusi tanah cadangan (25.143 m²) berjumlah 71.036 m², dan ratio kontribusi secara keseluruhan dikalkulasi sebesar 27.7% terhadap seluruh luas kapling bangunan sebelum proyek yaitu 256.710 m².

Sementara itu, usulan luas tanah cadangan ditentukan hanya 22.7% dari luas tanah cadangan maximum yang diizinkan, yang dihitung secara rasional dari peningkatan nilai tanah sesudah proyek.

Semua data yang diperlukan untuk perhitungan ini ditabulasikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 7-5-3 Kontribusi dan Tanah Cadangan

Contribution Rate

Building Lot Area before L/C (A)	Building Lot after L/R			Contribution			Contribution Rate (D/A)
	Replots (A-D)	Reserve Land	Total (E)	For Public Facilities	For Reserve Land	Total (D)	
m ² 256,710	m ² 185,674	m ² 25,143	m ² 210,817	m ² 45,893	m ² 25,143	m ² 71,036	% 27.67

Building Lot Price

Building Lots before L/C (A)	Unit Price before L/C (a)	Total Amount before L/C (V ₁ = A x a)	Building Lots after L/C (E)	Unit Price after L/C (e)	Total Amount after L/C (V ₂ = E x e)	Land Value Increase	
						Total Amount (V = V ₂ - V ₁)	Increased Rate (e/a)
m ² 256,710	Rp./m ² 100,000	Rp. Mill. 25,671.0	m ² 210,817	Rp./m ² 256,700	Rp. Mill. 54,108.5	Rp. Mill. 28,437.5	2.57

Planned Area for Reserve Land

Total Value of Building Lots before L/C (V ₁ = A x a)	Total Value of Building Lots after L/C (V ₂ = E x e)	Increase in Total Value of Building Lots (V = V ₂ - V ₁)	Land Price per m ² before L/C (a)	Land Price per m ² after L/C (e)	Maximum Area for Reserve Land (R _{max} = V/e)	Planned Area for Reserve Land (R)	Comparison (R/R _{max})
Rp. Mill. 25,671.0	Rp. Mill. 54,108.5	Rp. Mill. 28,437.5	Rp./m ² 100,000	Rp./m ² 256,700	m ² 110,781	m ² 25,143	% 22.70

7-5-2 Penelitian Keuangan dari Kasus Alternatif

Beberapa kasus alternatif diuji coba untuk perbandingan dengan base case tersebut diatas.

Faktor-faktor yang berharga adalah:

Suku bunga, dan

Pengenalan subsidi pemerintah

(1) Suku Bunga yang lebih Tinggi

Bilamana suku bunga riil naik menjadi 30%, pembayaran bunga menjadi tiga kali lipa, terhitung sebesar 24% dari seluruh pengeluaran (Tabel 7-5-4). Akibatnya ratio konsolidasi tanah naik menjadi 29.6% dibandingkan dengan 27.7% pada base case.

Tabel 7-5-4 Cash Flow dengan Suku Bunga 30% dan tanpa Subsidi Pemerintah

Tahun	1	2	3	4	Total
Jumlah penjualan tanah cadangan	0.0	0.0	4,619.3	3,079.5	7,698.8
Pembayaran bunga (suku bunga : 30%)	51.4	586.1	873.8	339.0	1,850.4
Saldo antara pendapat an pengeluaran	(394.0)	(3,705.8)	1,500.6	2,599.3	0.0

(Source: JICA Study Team)

(2) Dengan Subsidi

Seperti telah dibahas dalam bagian 6-3-4, pengenalan subsidi pemerintah dibenarkan sejak infrastruktur dibangun tidak hanya bermanfaat untuk daerah proyek tetapi juga untuk masyarakat di luar daerah proyek. Dari perspektif ini, subsidi pemerintah di estimasi menjadi Rp.1,419.2 juta untuk daerah pelaksanaan L/C. Jumlah ini dihitung berdasarkan biaya pembangunan dan biaya pembebasan tanah dari jalan arteri regional selebar 22 m dan fasilitas drainase utama yang direncanakan dalam proyek. Dengan subsidi Pemerintah setempat, penjualan tanah cadangan yang diperlukan menurun menjadi Rp.4,907.8 juta, jadi ratio kontribusi tanah menurun menjadi 25.3%.

Tabel 7-5-5 Cash Flow dengan Suku Bunga sebesar 10% dan dengan Subsidi Pemerintah

(Rp. Million)

Tahun	1	2	3	4	Total
Total Pendapatan	0.0	709.6	3,654.3	1,963.1	6,327.0
Penjualan tanah cadangan	0.0	0.0	2,944.7	1,963.1	4,907.8
Subsidi Pemerintah	0.0	709.6	709.6	0.0	1,419.2
Bunga	17.1	156.5	222.2	82.8	478.6
Saldo	(359.7)	(2,566.5)	1,187.2	1,739.1	0.0

(Source: JICA Study Team)

(3) Dengan Subsidi dan Suku Bunga lebih tinggi

Ratio kontribusi lahan diestimasi sebesar 26.8%, apabila proyek menerima Rp.1,419.2 juta dari subsidi pemerintah sedangkan suku bunga riil ditetapkan 30%. Cash flow yang diharapkan disajikan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 7-5-6 Cash Flow dengan Suku Bunga 30% dan Subsidi Pemerintah

(Rp. Juta)

Tahun	1	2	3	4	Total
Total pendapatan	0.0	709.6	4,250.1	2,360.3	7,320.0
Penjualan tanah cadangan	0.0	0.0	3,540.5	2,360.3	5,900.8
Subsidi Pemerintah	0.0	709.6	709.6	0.0	1,419.2
Bunga	51.4	479.7	684.4	256.0	1,471.5
Saldo	(394.0)	(2,889.8)	1,320.8	1,963.1	0.0

(Source: JICA Study Team)