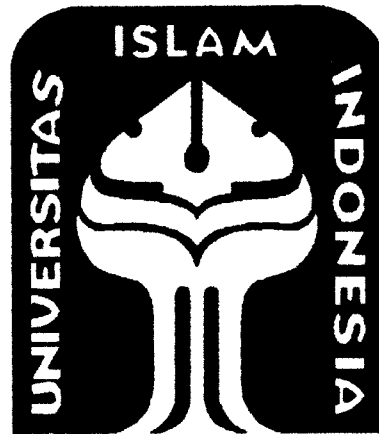


**LAPORAN  
TUGAS AKHIR PENELITIAN**

PERENCANAAN	PTSP	SLI
TGL. TERIMA	24 Mei 2004	
NO. JUDUL	001128	
NO. NYA	5120001128001	
NO. STOK		

**STUDI PERILAKU PENGHUNI PADA  
PERMUKIMAN LEDOK GONDOLAYU KALI  
CODE JOGJAKARTA**

**UNTUK MENDAPATKAN DISAIN TATA RUANG  
RUMAH TINGGAL YANG LAYAK HUNI**



**IKARINI WIDAYATI  
99.512.228**

**JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
JOGJAKARTA  
2003**

# **LEMBAR PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR PENELITIAN**

**STUDI PERILAKU PENGHUNI PADA PERMUKIMAN  
LEDOK GONDOLAYU KALI CODE JOGJAKARTA**

**UNTUK MENDAPATKAN DISAIN TATA RUANG RUMAH  
TINGGAL YANG LAYAK HUNI**

**Disusun Oleh:  
IKARINI WIDAYATI  
99 512 228**

**Jogjakarta, Oktober 2003**

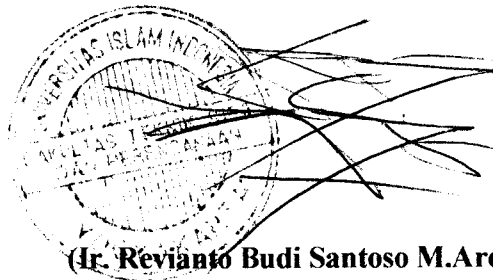
**Menyetujui,  
Dosen Pembimbing**



**(Ir. Hastuti Saptorini, M.A)**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Islam Indonesia**



**(Ir. Revianto Budi Santoso M.Arch)**

**STUDI PERILAKU PENGHUNI PADA PERMUKIMAN LEDOK GONDOLAYU  
KALI CODE JOGJAKARTA  
UNTUK MENDAPATKAN DISAIN TATA RUANG RUMAH TINGGAL YANG LAYAK HUNI  
STUDY OF RESIDENCE BEHAVIOR IN THE SETTLEMENTS  
OF LEDOK GONDOLAYU KALI CODE JOGJAKARTA  
TOWARD A MODEL OF APPROPRIATE HOUSE DESIGN**

---

Oleh:  
**Ikarini Widayati 99 512 228**  
**Pembimbing: Ir. Hastuti Saptorini, MA.**

**ABSTRAK**

Permukiman ledok Gondolayu terletak di pusat kota Jogjakarta yang berada di bantaran sungai Code di bawah jembatan Gondolayu. Permukiman ini dihuni oleh para kaum migran yang terpinggirkan disebabkan oleh segala keterbatasan. Pada umumnya mereka bekerja di sektor informal sehingga mempengaruhi pola perilaku meruang yang berbeda-beda berdasarkan karakteristik kegiatan masing-masing. Perilaku meruang yang tidak sesuai dapat mengakibatkan permasalahan ketidaklayakan suatu hunian. Suatu permukiman mencerminkan pola tata ruang sebagai wadah dan komponen yang meliputi sistem aktivitas dan wujud fisik.

Sebagai kajian pustaka, penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu antara lain penelitian yang dilakukan oleh Yuthan Daru Nugroho (2001), menyatakan bahwa dalam permukiman memuat komponen aktivitas yang berupa berbagai kegiatan pemukim yang ada di dalamnya dan komponen fisik yang berupa perumahan dan fasilitas-fasilitas yang ada di lingkungan tersebut. Penelitian lain dilakukan oleh Happy Sri Handayani (1998), yang menyimpulkan bahwa perilaku masyarakat di perkotaan sangat berkaitan erat dengan tingkat ekonomi. Oleh karena itu untuk masyarakat yang memiliki tingkat perekonomian menengah ke bawah maka dipilih bahan yang memenuhi kriteria kesederhanaan dan lokalitas sehingga terjangkau. Sedangkan landasan teori yang dipakai adalah yang berhubungan dengan perilaku, permukiman tepian sungai, tingkat kelayakan huni, dan rumah/lingkungan sehat. Perilaku dioperasionalkan sebagai kegiatan manusia yang membutuhkan seting atau wadah kegiatan yang berupa ruang. Kriteria identifikasi faktor layak/tidak layak huni terdiri dari 3 aspek, yaitu aspek sosial, aspek fisik lingkungan, dan aspek fisik bangunan.

Sampel penelitian yang dipilih yaitu penghuni di ledok Gondolayu, RT 01 / RW 01 kecamatan Gondokusuman, kelurahan Kota Baru, dengan jumlah penghuni sebanyak 48 KK (150 jiwa). Kriteria dalam menentukan sampel berdasarkan pada kategori penghuni (jumlah penghuni dan macam kegiatan berdasarkan mata pencaharian) serta daya dukung lahan (dekat dengan sungai dan dekat dengan jalan). Metode analisis yang dipakai yaitu analisis induktif, permasalahan yang diperoleh dari kasus-kasus yang terjadi pada wilayah populasi yang akan diteliti.

Melalui penyebaran kuisioner dan pengamatan langsung di lapangan diperoleh data sebagai berikut: 1) Tipologi dan perilaku kegiatan penghuni dapat dikategorikan menjadi 5 macam berdasarkan mata pencaharian yang dominan, 2) Kondisi dan sebaran hunian menurut kualitas konstruksi kurang baik, 3) Sistem jaringan jalan yang sudah baik, 4) Sistem utilitas dan sampah yang belum jelas, 5) Tata ruang dalam dan luar yang belum teratur, 6) Fasilitas umum yang masih kurang.

Melalui proses analisis diperoleh poin-poin pembahasan analisis yang meliputi: 1) Analisis perhitungan indeks tidak layak huni (ITLH), berdasarkan aspek sosial diperoleh ITLH 2,57 (rentan tidak layak huni), aspek fisik lingkungan diperoleh ITLH 2,46 (rentan tidak layak huni) dan aspek fisik bangunan diperoleh: 17 rumah tidak layak huni (3 dipertahankan dengan dilakukan renovasi) dan 14 rumah dinyatakan rentan tidak layak huni (5 dipertahankan), ditambah 3 bangunan umum yang dipertahankan. 2) Analisis tipologi penghuni (pekerja di kios ban, pemulung, pedagang, tukang becak, satpam), 3) Analisis tata ruang luar dan tata ruang dalam, 4) Analisis perhitungan macam besaran ruang, 5) Analisis sistem bangunan, 6) Analisis penampilan bangunan.

Sebagai hasil dari analisis maka diperoleh model rekomendasi sebagai guide line perancangan, yaitu: 1) Gubahan masa hunian diatur dengan pola linier, 2) Pola jalan linier dan sistem parkir dikelompokkan dalam satu area, 4) Orientasi bangunan diarahkan kebagian yang paling aksesibel dengan mengarah kebagian umum yang berperan sebagai pengikat hunian, 5) Vegetasi yang digunakan adalah pohon randu, bambu, ketapang, pisang, kelapa, jambu, tanaman hias, perdu, dan rumput gajah, 6) Luas lahan 2000 m<sup>2</sup>, luas fasilitas umum 381 m<sup>2</sup>, dan luas hunian 1222 m<sup>2</sup>, 7) Bentuk atap pelana, kemiringan 45<sup>o</sup>, bahan penutup atap genteng, 8) Dinding terbuat dari bilik bambu dan kolom dari kayu pohon kelapa, 9) Lantai terbuat dari semen dengan ketinggian 20 cm, 10) Pondasi umpak, batukali, dan tiang pancang digunakan berdasarkan daya dukung lahan, 11) Saluran drainase berbentuk trapesium, lebar 2 m, dalam 0,8 m, 12) Sumber air bersih diperoleh dari PDAM, sumur, dan sumber mata air, 13) Sistem pembuangan air limbah dialirkan ke sungai dan terpisah dengan pembuangan air hujan, 14) Sampah dikumpulkan secara komunal keTPS kemudian diangkut oleh petugas ke.TPA, 15) Terdapat 11 unit bangunan yang dipertahankan sebagai konstanta.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>PRAKATA</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2. Rumusan Permasalahan.....	6
1.3. Tujuan dan Sasaran .....	6
1.3.1. Tujuan.....	6
1.3.2. Sasaran.....	6
1.4. Lingkup / Batasan Penelitian.....	7
1.5. Batasan/definisi.....	7
1.6. Sistematika Penulisan.....	8
1.7. Kerangka Pola Pikir.....	9
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	10
2.1. Tinjauan Pustaka.....	10
2.1.1. Gambaran Umum Wilayah Studi.....	10
2.1.2. Penelitian Terdahulu.....	14
2.2. Tinjauan Teori.....	16
2.2.1. Kajian tentang Hubungan Arsitektur Lingkungan dan Perilaku Kaitannya dengan Tata Ruang.....	16
2.2.2. Pengertian dan Perkembangan Permukiman.....	20

2.2.3. Ketidaklayakan dan Standar Kelayakan suatu Hunian.....	32
2.3. Kesimpulan.....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>43</b>
3.1. Populasi dan Sampel.....	43
3.2. Metode Pengumpulan Data.....	44
3.3. Instrumen / Alat.....	46
3.4. Penentuan Variabel dan Sub Variabel.....	47
3.5. Metode Analisis.....	48
<b>BAB IV HASIL OBSERVASI DAN SURVEY.....</b>	<b>49</b>
4.1. Lokasi Penelitian.....	50
4.2. Tipologi dan Perilaku Kegiatan Penghuni.....	51
4.3. Kondisi dan Sebaran Hunian Menurut Kualitas konstruksi.....	56
4.4. Jaringan Jalan.....	64
4.5. Topografi Lingkungan Permukiman.....	67
4.6. Penampilan Bangunan.....	69
4.7. Tata Ruang.....	71
4.7.1. Macam Ruang.....	71
4.7.2. Besaran Ruang.....	72
4.7.3. Bukaan Ruang.....	72
4.8. Fasilitas Umum.....	73
4.9. Hasil Wawancara Responden.....	76
<b>BAB V ANALISIS PENELITIAN.....</b>	<b>85</b>
5.1. Analisis Tipologi Penghuni.....	93
5.1.1. Analisis Sosial Ekonomi Budaya.....	93
5.1.2. Tipe Kegiatan Penghuni.....	94
5.1.3. Kesimpulan.....	98
5.2. Analisis Tata Ruang Luar.....	99
5.2.1. Analisis Sirkulasi.....	99
5.2.2. Analisis Tata Masa.....	101
5.2.3. Analisis Landscape.....	107
5.3. Analisis Tata Ruang Dalam.....	110
5.3.1. Analisis Kebutuhan Ruang menurut Jenis Hunian.....	110

DA  
permukiman  
rafi ledok  
tak hunia  
n dengan  
n dengan  
asi daeral  
gan antar  
seting....  
tan atau s  
dan pola  
an permu  
an rumah  
asa perm  
populasi  
permukim  
asi daerah  
tak huniar  
n tinggal b  
ompokan  
ung dan g  
n tinggal se  
n tinggal de  
g).....  
n tinggal se  
n tinggal se  
k memanaj

5.4. Analisis Perhitungan Macam Besaran Ruang.....	115
5.4.1. Besaran Ruang Fasilitas Umum.....	115
5.4.2. Besaran Ruang Permukiman.....	116
5.4.3. Besaran Ruang Parkir.....	118
5.4.4. Besaran Ruang secara Keseluruhan.....	119
5.5. Analisis Sistem Bangunan.....	120
5.5.1. Sistem Struktur dan Bahan Bangunan.....	120
5.5.2. Sistem Utilitas.....	133
5.6. Analisis Penampilan Bangunan.....	138
<b>BAB VI GUIDELINE PERANCANGAN.....</b>	<b>141</b>
6.1. Tipologi Penghuni.....	143
6.2. Tata Ruang Luar.....	145
6.2.1. Sirkulasi.....	145
6.2.2. Tata Masa.....	146
6.2.3. Landscape.....	147
6.3. Tata Ruang Dalam.....	148
6.3.1. Kebutuhan Ruang menurut Jenis Hunian.....	148
6.4. Perhitungan Macam Besaran Ruang.....	152
6.4.1. Besaran Ruang Fasilitas Umum.....	152
6.4.2. Besaran Ruang Permukiman.....	153
6.4.3. Besaran Ruang Parkir.....	155
6.4.4. Besaran Ruang secara Keseluruhan.....	155
6.5. Sistem Bangunan.....	156
6.5.1. Sistem Struktur dan Bahan Bangunan.....	156
6.5.2. Sistem Utilitas.....	160

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**

Gambar 4.12	Tampak melintang balai kampung.....	59
Gambar 4.13	Balai kampung di atas saluran drainase.....	60
Gambar 4.14	Rumah susun pertama di atas saluran drainase.....	61
Gambar 4.15	Sebaran rumah.....	63
Gambar 4.16	Jalan setapak kampung berundak-undak.....	64
Gambar 4.17	Jalan masuk ke lokasi penelitian.....	65
Gambar 4.18	Jalan kampung konblok.....	65
Gambar 4.19	Jaringan jalan.....	66
Gambar 4.20	Topografi ledok Gondolayu.....	67
Gambar 4.21	Potongan kontur kawasan permukiman.....	67
Gambar 4.22	Saluran Drainase.....	68
Gambar 4.23	Kondisi sungai dikotori oleh sampah.....	68
Gambar 4.24	Rumah dengan corak atraktif.....	69
Gambar 4.25	Rumah beratap seng.....	69
Gambar 4.26	Motif dasar bilik bambu.....	70
Gambar 4.27	Sumur untuk bersama.....	73
Gambar 4.28	Hidran air.....	73
Gambar 4.29	Kamar mandi umum.....	73
Gambar 4.30	Lapangan (open space).....	73
Gambar 4.31	Pos ronda.....	73
Gambar 4.32	Fasilitas umum.....	75
Gambar 5.1	Performance hunian yang dipertahankan.....	91
Gambar 5.2	Bangunan yang dipertahankan.....	92
Gambar 5.3	Diagram kegiatan tukang becak.....	95
Gambar 5.4	Diagram kegiatan pekerja di kios ban.....	96
Gambar 5.5	Diagram kegiatan satpam.....	96
Gambar 5.6	Diagram kegiatan pemulung.....	97
Gambar 5.7	Diagram kegiatan pedagang.....	97
Gambar 5.8	Jalan setapak permukiman.....	99
Gambar 5.9	Tempat parkir.....	100
Gambar 5.10	Letak area parkir dan pola sirkulasi.....	100
Gambar 5.11	Pola gubahan masa.....	101

Gambar 5.12	Pola masa cluster.....	102
Gambar 5.13	Pola masa linier.....	102
Gambar 5.14	Diagram pembentukan pola permukiman.....	102
Gambar 5.15	Kondisi lahan berkontur.....	103
Gambar 5.16	Topografi ledok Gondolayu.....	103
Gambar 5.17	Bangunan di atas lahan berkontur.....	103
Gambar 5.18	Letak bangunan terhadap sinar matahari yang paling menguntungkan.....	104
Gambar 5.19	Arah aliran angin.....	105
Gambar 5.20	Bangunan yang dipertahankan sebagai konstanta.....	106
Gambar 5.21	Vegetasi di daerah penelitian.....	109
Gambar 5.22	Hunian murni.....	111
Gambar 5.23	Hunian + warung.....	111
Gambar 5.24	Hunian + gudang.....	111
Gambar 5.25	Hunian bersama.....	111
Gambar 5.26	Sebaran jenis hunian.....	112
Gambar 5.27	Rumah beratap seng.....	121
Gambar 5.28	Rumah beratap genteng.....	121
Gambar 5.29	Penampang lantai.....	129
Gambar 5.30	Potongan pondasi umpak rumah panggung.....	131
Gambar 5.31	Potongan pondasi batu kali rumah biasa.....	131
Gambar 5.32	Pondasi tiang pancang komposit.....	132
Gambar 5.33	Penampang saluran drainase.....	133
Gambar 5.34	Saluran drainase.....	134
Gambar 5.35	Saluran drainase dari riol kota.....	134
Gambar 5.36	Sampah yang dibuang ke sungai.....	136
Gambar 5.37	Tong sampah bekas kaleng cat.....	137
Gambar 5.38	Penampilan bangunan 1.....	139
Gambar 5.39	Penampilan bangunan 2.....	139
Gambar 6.1	Rumah yang tidak layak huni.....	141
Gambar 6.2	Bangunan yang dipertahankan.....	142
Gambar 6.3	Diagram kegiatan tukang becak.....	143



Gambar 6.4	Diagram kegiatan pekerja di kios ban.....	144
Gambar 6.5	Diagram kegiatan satpam.....	144
Gambar 6.6	Diagram kegiatan pemulung.....	144
Gambar 6.7	Diagram kegiatan pedagang.....	144
Gambar 6.8	Pola sirkulasi.....	145
Gambar 6.9	Pola gubahan masa terhadap bangunan konstanta.....	146
Gambar 6.10	Vegetasi di daerah penelitian.....	148
Gambar 6.11	Hunian murni.....	149
Gambar 6.12	Hunian + warung.....	149
Gambar 6.13	Hunian + gudang.....	149
Gambar 6.14	Hunian bersama.....	149
Gambar 6.15	Sebaran jenis hunian.....	150
Gambar 6.16	Penampang lantai.....	158
Gambar 6.17	Potongan pondasi umpak rumah panggung.....	159
Gambar 6.18	Potongan pondasi batu kali.....	159
Gambar 6.19	Pondasi tiang pancang komposit.....	160
Gambar 6.20	Penampang saluran drainase.....	161
Gambar 6.21	Skema pembuangan air limbah.....	162
Gambar 6.22	Skema pembuangan kotoran padat.....	162

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Substansi dan unit analisis dari kajian perilaku dan Lingkungan.....	17
Tabel 2.2	Kriteria identifikasi tidak layak huni.....	36
Tabel 3.1	Penentuan variabel dan sub variabel.....	47
Tabel 4.1	Pengelompokan rumah tinggal.....	51
Tabel 4.2	Macam penduduk.....	55
Tabel 4.3	Kegiatan bersosialisasi masyarakat.....	55
Tabel 4.4	Hierarki jalan (lebar dan material jalan).....	65
Tabel 4.5	Besaran ruang rumah tinggal.....	72
Tabel 4.6	Besaran ruang kerja.....	72
Tabel 4.7	Besaran bukaan.....	72
Tabel 4.8	Daftar fasilitas kampung.....	74
Tabel 5.1	Pembobotan terhadap variabel fisik unit hunian.....	88
Tabel 5.2	Analisis ketidaklayakan unit hunian.....	89
Tabel 5.3	Macam vegetasi terhadap iklim setempat.....	109
Tabel 5.4	Jenis hunian berdasarkan mata pencaharian.....	111
Tabel 5.5	Kebutuhan ruang dan jenis hunian.....	114
Tabel 5.6	Besaran ruang fasilitas umum.....	115
Tabel 5.7	Besaran ruang permukiman.....	116
Tabel 5.8	Kebutuhan besaran ruang kawasan.....	119
Tabel 5.9	Bahan penutup atap.....	122
Tabel 5.10	Analisis bahan penutup atap.....	123
Tabel 5.11	Analisis bahan konstruksi atap.....	123
Tabel 5.12	Bahan dinding.....	126
Tabel 5.13	Analisis bahan dinding.....	127
Tabel 5.14	Analisis pondasi berdasarkan daya dukung lahan.....	130
Tabel 5.15	Jenis pondasi dangkal.....	130

Tabel 6.1	Kebutuhan ruang dan jenis hunian.....	151
Tabel 6.2	Besaran ruang fasilitas umum.....	152
Tabel 6.3	Besaran ruang permukiman.....	153
Tabel 6.4	Kebutuhan besaran ruang kawasan.....	155

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Lama tinggal responden.....	76
Grafik 4.2	Alasan tinggal responden.....	77
Grafik 4.3	Pendidikan terakhir Kepala Keluarga.....	77
Grafik 4.4	Pekerjaan utama Kepala Keluarga.....	77
Grafik 4.5	Lama kerja dalam sehari.....	79
Grafik 4.6	Jumlah KK dalam satu rumah.....	79
Grafik 4.7	Jumlah penghuni dalam satu rumah.....	79
Grafik 4.8	Sumber air untuk MCK.....	81
Grafik 4.9	Sumber air yang digunakan untuk minum.....	81
Grafik 4.10	Kebiasaan membuang air limbah.....	82
Grafik 4.11	Kebiasaan membuang sampah.....	62
Grafik 4.12	Kebiasaan menerima tamu.....	83
Grafik 4.13	Kebiasaan anak-anak belajar.....	83
Grafik 4.14	Kebiasaan anak-anak bermain.....	84
Grafik 4.15	Kebiasaan beristirahat (tidur).....	84

# BAB I

## PENDAHULUAN

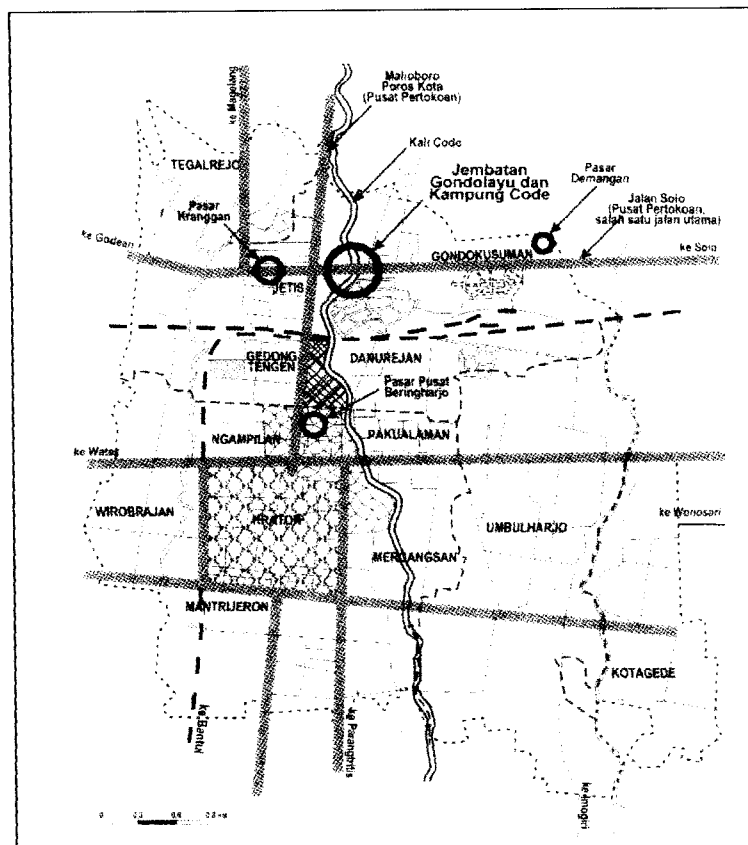
### 1.1. LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

Perkembangan kota pada dasarnya dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu aspek penduduk dan aspek kegiatan sosial-ekonomi dari penduduk tersebut. Aspek penduduk berpengaruh pada penambahan penduduk suatu kota, baik penambahan penduduk alami maupun penambahan penduduk yang disebabkan oleh proses urbanisasi (perpindahan penduduk dari desa ke kota). Aspek kegiatan sosial-ekonomi penduduk sangat ditentukan oleh sifat perkembangan tingkat sosial-ekonominya. Semakin cepat tingkat perkembangan sosial-ekonomi suatu kota, maka akan semakin cepat suatu kota berkembang. Kedua hal tersebut menjelaskan mengapa ada kota berkembang dengan cepat dan ada pula kota yang perkembangannya lambat.

Akibatnya, muncul permasalahan mendasar dari perkembangan kota yang ditandai dengan semakin meningkatnya kebutuhan ruang guna menampung lebih banyak aktivitas penduduk di dalamnya. Aktivitas-aktivitas tersebut dapat merupakan kegiatan-kegiatan penduduk dalam memenuhi kebutuhannya maupun fasilitas-fasilitas pendukung yang dibutuhkan penduduk di dalam melaksanakan kegiatan tersebut. Salah satu kebutuhan ruang yang penting adalah ruang atau lahan untuk tempat tinggal.

Suatu permukiman mencerminkan pola tata ruang sebagai wadah dan komponen yang meliputi sistem aktivitas dan wujud fisik. Dalam pemikiran klasik, karakteristik permukiman adalah suatu kawasan yang memiliki tiga komponen pokok yang meliputi *place* (tempat tinggal), *work* (tempat kerja), *folk* (tempat bermasyarakat) (Rapot, 1980, dan Goddes, P., dan Tyrwhitt, 1947, dalam Sujarto, 1992).

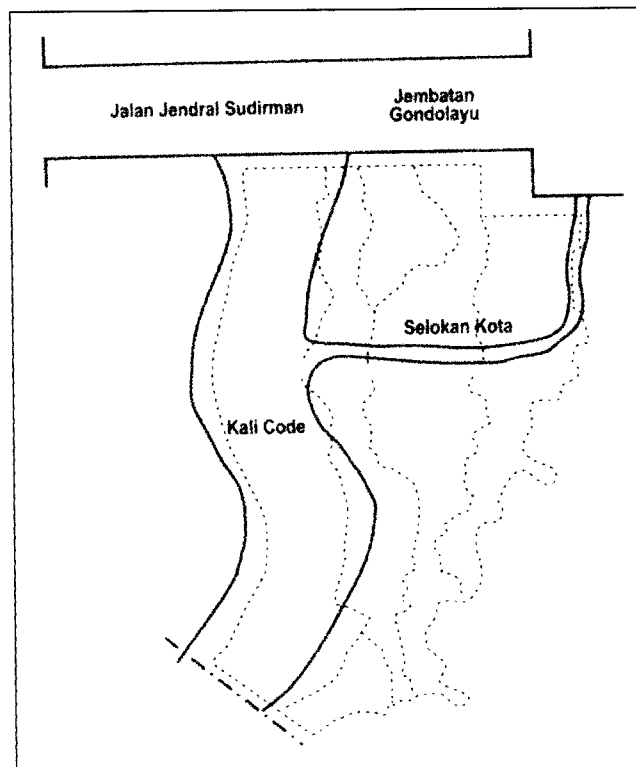
Perkembangan kota Jogja yang tak terkendali menimbulkan munculnya permukiman-permukiman liar dan buruk. Disatu pihak, kebutuhan rumah makin meningkat, karena jumlah penduduk yang terus bertambah, dilain pihak, di kota Jogja juga terdapat kosentrasi penduduk yang padat pada permukiman-permukiman yang dihuni masyarakat berpenghasilan rendah, sehingga menimbulkan permukiman yang kurang layak huni. Kondisi kesehatan dan lingkungan mereka sangat memprihatinkan karena masih sangat jauh dari standar hidup bersih dan sehat. Hal ini disebabkan oleh keadaan sosial ekonomi mereka yang masih sangat rendah. Fenomena permukiman migran tersebut banyak dijumpai di kota-kota besar, seperti halnya yang terjadi di Jogjakarta, tepatnya di sepanjang bantaran kali Code.



Gambar 1.1. Letak Permukiman Gondolayu terhadap Kota Jogjakarta  
Sumber : Darwis Khudori, Menuju Kampung Pemmerdekaan

Pusat kota Jogjakarta terletak di antara dua sungai yang mengalir dari utara ke selatan, sungai Winongo di barat, sungai Gajah Wong di timur. Di antara kedua sungai itu mengalir sungai Code yang melintas di tengah kota. Tiga jembatan utama melintasi sungai Code, jembatan Tungkak di selatan, jembatan Sayidan di tengah, jembatan Gondolayu di utara. Di bawah jembatan Gondolayu inilah berlangsung gerakan permukiman yang akan diungkapkan dalam penelitian ini.

Ledok (lembah/cekung) Gondolayu terletak di atas sebidang tanah di sebelah selatan jembatan dan di bentaran timur sungai Code. Pada mulanya ledok ini merupakan bagian dari daerah pinggiran utara kota. Tetapi sejak beberapa dasawarsa, kota Jogjakarta berkembang ke arah utara dan timur, sehingga ledok Gondolayu menjadi bagian dari kawasan tengah kota. Permukiman penduduk terletak di bentaran dan di lereng sungai.



**Gambar 1.2. Topografi Ledok Gondolayu**  
Sumber : Darwis Khudori, Menuju Kampung Pemmerdekaan

Permukiman tersebut pada umumnya dibangun di atas tanah yang berstatus illegal. Permukiman ini timbul dengan sendirinya secara spontanitas yang sebagian besar dari mereka pada umumnya adalah pendatang, bertujuan untuk mencari pekerjaan di kota Jogjakarta. Namun karena kemampuan dan ketrampilan yang pas-pasan bahkan kurang maka akhirnya mereka terpinggirkan yang kemudian tinggal di tempat-tempat 'strategis' menurut mereka.

Permasalahan yang ditimbulkan akibat permukiman tersebut bersifat fisik. Ketidakteraturan orientasi rumah, akses yang tidak jelas, rawan kebakaran, dan lain-lain, merupakan profil yang bisa ditangkap secara fisik.

Pada awalnya, Kampung Gondolayu ini merupakan kampung kumuh yang dihuni oleh kaum marjinal yang bekerja pada sektor informal. Seperti pada kampung kumuh lainnya, kampung ini pada awalnya hendak digusur oleh pemerintah karena berbagai alasan. Alasan tersebut antara lain adalah bahwa kampung tersebut merusak keindahan kota, dihuni oleh orang-orang yang dikategorikan sebagai penyebab penyakit sosial dan orang-orang yang bermukim tidak memiliki KTP (Setiawan, B., 1998).

Namun pada perkembangannya, pada tahun 1983 oleh FR. Romo Mangunwijaya (yang dikenal dengan Romo Mangun) berusaha agar keberadaan kampung tersebut dapat dipertahankan dan ditata dengan baik. Usaha yang dilakukan ini dapat berhasil dengan baik dan bahkan pada tahun 1992 memperoleh penghargaan *The Aga Khan Award* yang diberikan kepada Romo Mangun dan masyarakatnya (Darwis Khudori, 2002).

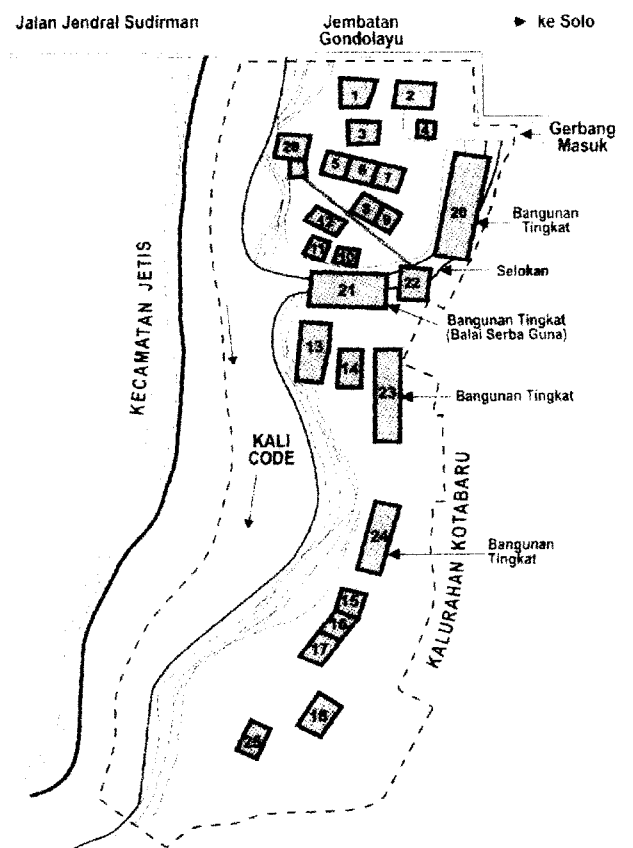
Kemudian sepeninggalan Romo Mangun, kampung tersebut telah mengalami berbagai perubahan. Perubahan tersebut antara lain mulai adanya bangunan atau rumah dari beton, sedangkan pada awal pembentukan kampung ditujukan sebagai kampung atau rumah bersama.



Dengan adanya bangunan beton tersebut dapat memberi arti yang lain, yaitu dari konsep rumah untuk bersama menjadi milik individu.

Kebanyakan penduduk ledok Gondolayu berasal dari luar kota Jogjakarta. Mereka datang dari Pacitan, Surabaya, Ponorogo, Magelang, Solo, Klaten, Sragen, Wonogiri, Purworejo, Kulon Progo, Bantul, dan daerah-daerah lain di pulau Jawa.

Setiap penduduk ledok Gondolayu, laki-laki atau perempuan, bekerja untuk mencari nafkah. Sebagian dari mereka ada yang bekerja sebagai satpam, jualan makanan kecil, menarik becak, dan memulung sampah. Mata pencaharian mayoritas ialah bekerja di bengkel ban. Ada juga diantara mereka yang menjadi pengamen. Kelompok lain di antara berbagai macam pekerjaan ini ialah tukang serabutan, yakni bekerja apa saja, asal tidak memerlukan ketrampilan, seperti tukang parkir, kuli, dan sebagainya. Penghasilan penduduk memang tidak pasti, berkisar antara Rp. 15.000 sampai Rp. 20.000 sehari (wawancara, April: 2003).



Gambar 1.3. Tata Letak Hunian pada Masa Romo Mangun  
Sumber : Darwis Khudori, Menuju Kampung Pemerdekaan

## 1.2. RUMUSAN PERMASALAHAN

Bagaimana mewujudkan model permukiman Ledok Gondolayu di bantaran sungai Code yang layak huni berdasarkan studi perilaku masyarakat, dengan rumusan permasalahan sebagai berikut:

- Bagaimana meningkatkan kualitas permukiman dengan penataan pola gubahan masa tata ruang luar terhadap jalan sebagai orientasi.
- Bagaimana meningkatkan kualitas rumah tinggal yang layak huni kaitannya dengan kualitas bahan konstruksi yang digunakan berdasarkan pertimbangan kesederhanaan dan lokalitas.

## 1.3. TUJUAN DAN SASARAN PENELITIAN

### 1.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan model rekomendasi yang berupa guideline perancangan tata ruang permukiman Ledok Gondolayu di bantaran Sungai Code yang layak huni.

### 1.3.2. Sasaran

Adapun sasaran dari penelitian ini adalah:

- Mengidentifikasi dan mengkaji tipologi pelaku, pola, dan karakteristik kegiatan, sebagai dasar kajian dalam merancang permukiman yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat melalui pendekatan citra visual bangunan.
- Mengkaji tata ruang bangunan yang layak huni.
- Mendapatkan kriteria terukur terhadap penataan permukiman di bantaran sungai Code yang layak huni.

#### 1.4. LINGKUP / BATASAN PENELITIAN

Lingkup penelitian meliputi:

- Karakteristik dan tipologi penghuni masyarakat Ledok Gondolayu.
- Pola tata ruang permukiman Ledok Gondolayu
- Kriteria permukiman di bantaran Sungai Code yang layak huni.

#### 1.5. BATASAN/DEFINISI

- Studi : Telaah, kajian (Kamus Besar Bahasa Indonesia, Depdikbud RI, 1990).
- Perilaku : tanggapan atau reaksi individu yang terwujud dalam gerakan atau sikap, tidak saja badan atau ucapan (Kamus Besar Indonesia, Depdikbud RI, 1990).
- Permukiman : Bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung prikehidupan dan penghidupan (UU Perumahan dan Permukiman No.4, 1992).
- Disain : Kerangka bentuk atau rancangan (Kamus Besar Indonesia, Depdikbud RI, 1990).
- Tata ruang :
- Rumah tinggal : Tempat untuk bertempat tinggal dan membina kehidupan rumah tangga (Benny Puspantoro, *Konstruksi Bangunan Gedung Tidak Bertingkat*, 1996) .
- Layak huni : Wajar, pantas, atau patut untuk dihuni (Kamus Besar Indonesia, Depdikbud RI, 1990).

## 1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam sistematika penulisan ini terbagi dalam enam bagian pokok yang saling berkesinambungan yang semuanya mengarah pada kesimpulan akhir. Adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bab pembuka berisi tentang latar belakang, rumusan permasalahan, tujuan dan sasaran penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

Berisi uraian tentang penelitian terdahulu yang sejenis, data faktual tentang objek penelitian, teori-teori yang terkait dengan topik penelitian, kerangka pemikiran dan batasan / definisi.

### BABA III METODE PENELITIAN

Uraian tentang penentuan variabel dan sub variabel, instrumen/metode koleksi data, penentuan sampling, jenis data yang dikumpulkan, dan metode analisis.

### BAB IV HASIL PENELITIAN

Berisi tentang hasil observasi dalam penelitian instrumen data, sasaran, metode, dan kelompok hasil penelitian yang telah dilakukan.

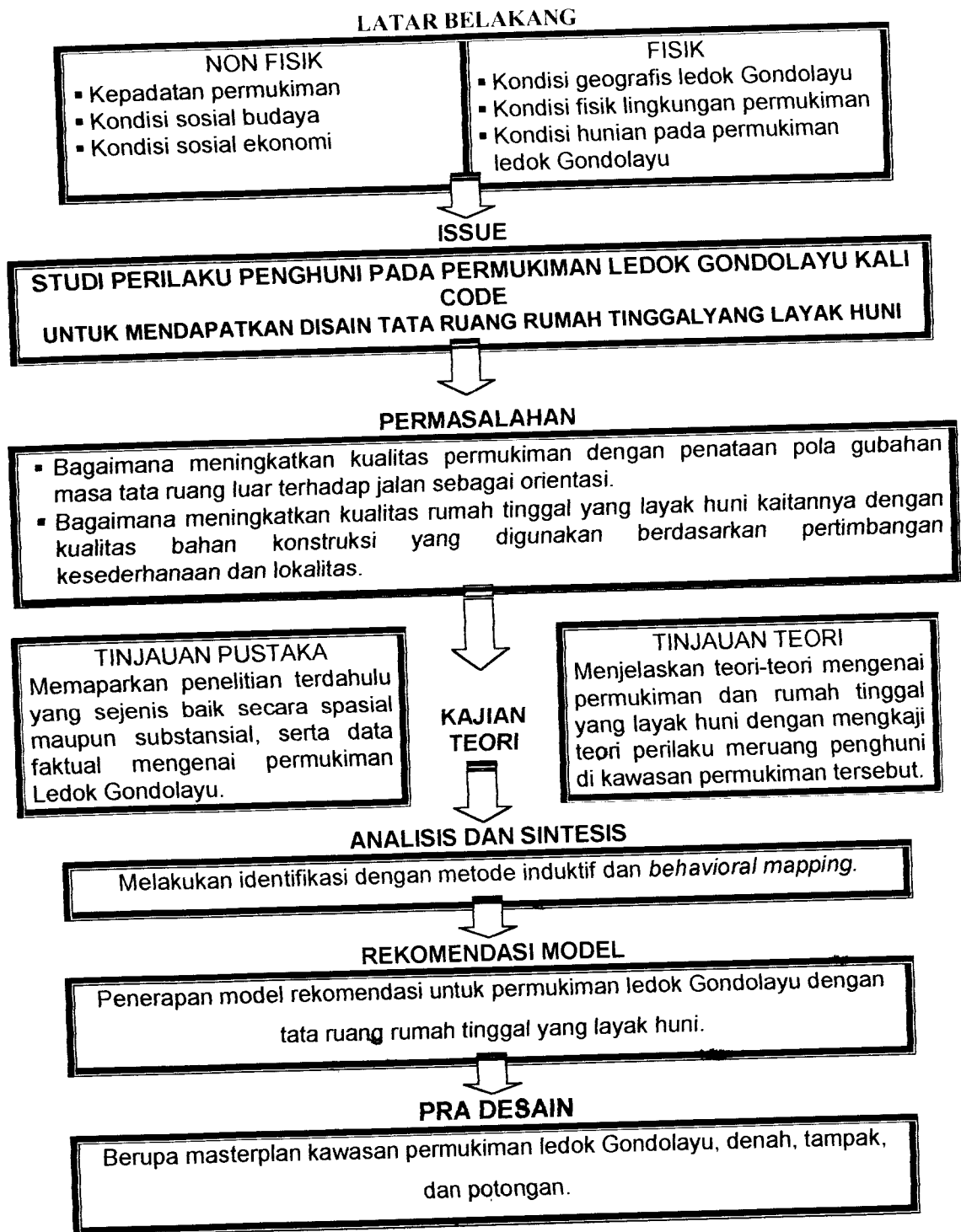
### BAB V ANALISIS

Uraian tentang analisis dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

### BAB VI MODEL REKOMENDASI

Model rekomendasi disini mengungkap *guideline* rancangan yang diperoleh dari hasil penelitian.

## 1.7. KERANGKA POLA PIKIR



## BAB II

# KAJIAN TEORI

Kajian teoritik dibagi menjadi dua bagian. Bagian pertama berupa tinjauan pustaka yang menguraikan tentang penelitian terdahulu yang sejenis baik secara spasial maupun substansial, serta data faktual mengenai permukiman ledok Gondolayu kecamatan Gondokusuman keruhan Kota Baru. Bagian kedua adalah tinjauan teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang didapat dari beberapa literatur sebagai referensi.

### 2.1. TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini memaparkan penelitian dan penulisan terdahulu yang sejenis baik secara spasial maupun substansial, sehingga dapat dipakai sebagai acuan dalam penelitian sekarang, serta data faktual tentang permukiman ledok Gondolayu.

#### 2.1.1. Gambaran Umum Wilayah Studi

Pada tahun 1765 dan 1790 perkembangan permukiman pada pedukuhan di sepanjang Kali Code belum bergeser ke tepi sungai, tegalan terlihat masih luas terhampar dibanding luas penduduk yang ada. Hingga tahun 1824 pertumbuhan pedukuhan bertambah besar dan mulai bergeser ke tepi sungai.

Pergeseran permukiman ke arah tepi Sungai Code, dan tidak ke tempat lain di kota Jogjakarta mengingat karena sejak berdirinya kota Jogjakarta hingga saat ini, daerah lembah Code relatif dekat dengan pusat kegiatan sehingga hal ini menjadi faktor pendorong bertambahnya penduduk. Keadaan ini jelas merupakan beban kota yang semakin berat dalam memenuhi kebutuhan warganya.

Hingga tahun 1970-an, tampak bahwa permukiman yang terletak disepanjang Lembah Code telah padat. Pada akhir tahun 1980-an, setelah banjir, pemukiman di tebing-tebing curam tumbuh pesat. Menurut

Patrika Guines (1977), empat puluh tahun yang lalu rumah-rumah di kampung-kampung tepi sungai, semuanya berdinding bambu dan masih jarang, sehingga tempat tersebut merupakan tempat rekreasi orang-orang Belanda dari sebrang sungai. Namun dalam sepuluh tahun belakangan ini di daerah tepi sungai milik negara, banyak dibangun rumah bambu dan akhir-akhir ini didirikan rumah tembok (Guines Patrick, 1977).

Daerah penelitian secara administrasi terletak di RT 01 / RW 01 Kecamatan Gondokusuman Kelurahan Kota Baru Kota Jogjakarta. Daerah penelitian ini terletak di pinggir Sungai Code di sebelah selatan jembatan Gondolayu. Daerah penelitian mudah dikenali karena bangunan rumah yang ada memiliki ciri khas yang tidak dimiliki oleh permukiman yang lain, yaitu berupa bangunan dari bambu dan kayu, yang dindingnya dihias dengan cat warna-warni dengan lukisan yang sangat atraktif.



Gambar 2.1. Rumah dengan corak aktraktif 1

Sumber: [www.Goegle.com](http://www.Goegle.com)



Gambar 2.2. Rumah dengan corak aktraktif 2

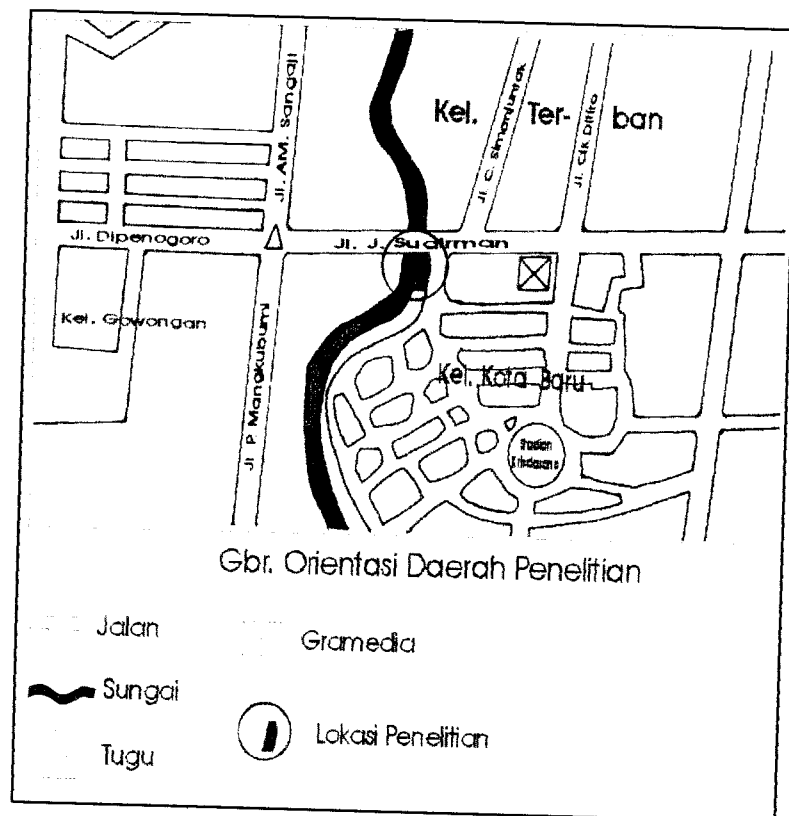
Sumber: Hasil survey, Juni 2003

Lokasi penelitian terletak di tempat yang sangat strategis yaitu di jantung kota Jogjakarta . jarak daerah penelitian dengan Tugu Jogja kurang lebih 1 km ke arah timur. Daerah penelitian juga dikelilingi dengan berbagai

usahan dibidang jasa seperti jasa perbankan, jasa perhotelan, serta berbagai jenis jasa lainnya.

Adapun batas-batas daerah penelitian ini adalah:

- Sebelah timur berbatasan dengan Jl. I Dewa Nyoman Oka
- Sebelah selatan berbatasan dengan Jl. I Dewa Nyoman Oka
- Sebelah barat berbatasan dengan Sungai Code
- Sebelah utara berbatasan dengan Jl. Jendral Sudirman



Gambar 2.3. Orientasi daerah penelitian  
Sumber: Hasil Survey, Juni 2003

Secara keseluruhan, daerah penelitian yang disebut Gondolayu ini memiliki luas sekitar 2000 m<sup>2</sup> (Darwis Khudori, 2002 : 19). Saat ini daerah tersebut dihuni oleh 48 KK dengan sekitar 150 jiwa (hasil survey lapangan,



Juni 2003). Di sisi timur, lahan ini di batasi oleh tebing yang di atasnya berjajar kios-kios tukang ban dan reparasi kendaraan bermotor. Code sendiri bukan sungai besar, dasarnya tidak dalam dan arusnya tidak kencang, orang dapat menyebrangi dengan berjalan. Sungai Code memang pernah banjir, tapi jarang. Banjir terbesar terjadi pada tahun 60-an ketika gunung Merapi meletus. Banjir kedua terjadi pada tahun 70-an dan terakhir terjadi pada bulan Februari 1984.

Lahan ledok Gondolayu merupakan bekas tempat pembuangan sampah, sehingga permukaan tanahnya tertutup sebagian oleh sampah dan pasir. Lahan Gondolayu pada dasarnya lereng sungai. Permukaannya ditandai oleh teras-teras yang ketinggiannya berkisar dari 0.15 m hingga 13,70 m dari permukaan air sungai.

Denah hunian sederhana, empat persegi panjang berukuran 3 m x 4 m. Dinding hunian terbuat dari potongan bambu atau kayu yang mendukung atap seng atau genting, namun sekarang sebagian besar sudah menggunakan batu bata atau batako sebagai dinding. Genting adalah bahan penutup atap yang dominan, dan sebagian yang lain menggunakan seng. Atap biasanya sangat rendah, terjangkau dengan tangan, memudahkan perbaikan. Sebagian kecil lantai terbuat dari tanah tumbuk, namun banyak yang sudah menggunakan lantai semen dan sebagian lagi menggunakan papan (kayu) karena bentuk rumah yang panggung di atas tanah berkontur.

Keseluruhan permukiman terpilah oleh parit drainase menjadi dua kelompok, hunian di sebelah utara, dan hunian di sebelah selatan. Luas bangunan meliputi kira-kira 25% dari luas lahan. Kepadatan penduduk kira-kira 500 org/hektar.

### 2.1.2. Penelitian Terdahulu

Yuthan Daru Nugroho dalam tesisnya (2001) yang berjudul *Evaluasi Partisipatif oleh Masyarakat terhadap Lingkungan Permukimannya* dengan kasus kampung Gondolayu Jogjakarta menjelaskan tentang pengertian permukiman. Menurutnya, permukiman dapat diartikan sebagai bagian dari wilayah tempat yang berfungsi sebagai lingkungan hunian beserta fasilitas-fasilitas yang ada di dalamnya dimana penduduk atau kelompok masyarakat tinggal, berkiprah dalam berbagai kegiatan kerja dan kegiatan usaha serta memenuhi berbagai perikehidupannya. Masih menurutnya, dalam permukiman tersebut memuat komponen aktivitas yang berupa berbagai kegiatan pemukim yang ada di dalamnya dan komponen fisik yang berupa perumahan dan fasilitas-fasilitas yang ada di lingkungan tersebut.

Penelitian yang sejenis telah dilakukan oleh Happy Sri Handayani Noor, yaitu tesisnya yang berjudul *Kajian Prilaku Bermukim Masyarakat Kawasan Pakualam Kaitannya dengan Penggunaan Lahan dan Keruangan Kota* (1998), dengan tujuan penelitian untuk mengetahui rincian hubungan fungsional antara perilaku bermukim dengan guna lahan dan untuk mengetahui pola hubungan struktural antara perilaku bermukim dengan pola keruangan. Di dalam tesisnya ia menyimpulkan bahwa perilaku masyarakat di perkotaan sangat berkaitan erat dengan tingkat perekonomian. Semakin tinggi pendapatan seseorang semakin tinggi pula prioritas untuk memperoleh perumahan yang baik dan menempatkan identitas pribadi. Perilaku penduduk mempengaruhi pola penggunaan lahan. Berbagai kegiatan penduduk yang berlangsung di tempat tinggalnya sangat menentukan corak penggunaannya. Perilaku masyarakat dalam bertempat tinggal mempunyai kaitan erat dengan nilai-nilai suatu ruang, dimana seseorang atau sekelompok orang perlu merumuskan kebutuhan dan keinginan serta mewujudkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Suharko (1993) menyatakan bahwa secara teoritis terdapat dua penjelasan tentang fenomena permukiman kumuh, yaitu:

- a. Teori marginalitas yang pada dasarnya menyatakan bahwa permukiman kumuh tumbuh sebagai akibat ketidakmampuan para migran pedesaan beradaptasi di kota sehingga terisolasi secara sosial.
- b. Teori struktural, yang menyatakan bahwa permukiman kumuh tumbuh akibat ketidakmampuan kota menyediakan kesempatan kerja dan infra struktur kota kepada para migran.

Dari kedua teori tersebut, Sugeng Sutrisno dalam skripsinya yang berjudul *Permukiman untuk Golongan Masyarakat Berpenghasilan Rendah dengan Tinjauan Khusus terhadap Perilaku Meruang Masyarakat Setempat (studi kasus permukiman di kawasan Kali Code)* menyatakan bahwa kawasan kali code termasuk dalam teori keduanya, hal ini didasari oleh kenyataan bahwa masyarakat setempat juga merupakan daerah pertumbuhan masyarakat urban. Banyak hal atau kesamaan diketahui dengan kedua teori tersebut melalui beberapa karakter, antara lain:

1. Populasi yang heterogen: pekerjaan, pendidikan, asal daerah, status sosial, pendapatan, namun sebagian besar berpendapatan rendah dan berstatus migran.
2. Kegiatan masyarakat didominasi oleh kegiatan sektor ekonomi informal dalam usaha untuk menaikkan pendapatan.
3. kekurangan infrastruktur lingkungan.
4. Pola fisik kampung yang organik.
5. Kehidupan transisi antara urban dan rural.
6. Dibentuk atas dasar "self built"

## 2.2. TINJAUAN TEORI

Bagian ini mengkaji tentang literatur yang berkaitan dengan topik penelitian, yang terdiri atas tiga bagian. Bagian pertama membahas kajian tentang hubungan arsitektur lingkungan dan perilaku kaitannya dengan tata ruang. Bagian kedua menjelaskan tentang pengertian dan perkembangan permukiman. Sedangkan bagian terakhir atau ketiga mengupas masalah ketidaklayakan dan standar kelayakan suatu hunian.

### 2.2.1. Kajian tentang Hubungan Arsitektur Lingkungan dan Perilaku Kaitannya dengan Tata Ruang

Ruang sebagai salah satu komponen arsitektur menjadi penting dalam pembahasan studi hubungan arsitektur lingkungan dan perilaku karena fungsinya sebagai wadah kegiatan manusia. Dalam studi ini, perilaku dioperasionalkan sebagai kegiatan manusia yang membutuhkan seting atau wadah kegiatan yang berupa ruang. Berbagai kegiatan manusia saling berkait dalam satu sistem dalam suatu sistem pula. Keterkaitan wadah-wadah kegiatan inilah yang membentuk tata ruang yang merupakan bagian dari bentuk arsitektur.

Konsep mengenai ruang (*space*), selama ini dikembangkan melalui beberapa pendekatan yang berbeda dan selalu mengalami perkembangan. Paling tidak terdapat tiga pendekatan yang selama ini mendominasi literatur-literatur, mengenai ruang yakni: (1) pendekatan ekologis (*ecological approach*); (2) pendekatan ekonomi dan fungsional (*functional / economical approach*); dan (3) pendekatan sosial-politik (*social-political approach*) (Friedman dan Weaver, 1979; Harvey, 1973).

Pendekatan ekologis menekankan pada tinjauan ruang sebagai satu kesatuan ekosistem, dimana komponen-komponen ruang saling terkait dan berpengaruh secara mekanistik, sistem ruang kemudian dapat dimodelkan secara sistematis, terutama pengaruh satu komponen terhadap komponen lainnya. Pendekatan kedua, pendekatan fungsional dan ekonomi, menekankan pada ruang sebagai wadah fungsional berbagai kegiatan, dimana faktor jarak atau lokasi menjadi penting. Pendekatan ketiga,

pendekatan sosial-politis, menekankan pada aspek 'penguasaan' ruang. Pendekatan ini melihat ruang tidak saja sebagai sarana produksi akan tetapi juga sebagai sarana untuk mengakumulasikan *power*.

Sebagaimana pendekatan yang dipakai dalam bidang psikologi lingkungan, hubungan antara lingkungan dan perilaku merupakan sesuatu yang kompleks dan tidak cukup dijelaskan melalui kacamata *environmental determinism*. Menurut Stokols (1977, dalam Haryadi & B. Setiawan, 1995)), kerangka studi yang merupakan perkawinan antara pendekatan *ecological psychology* dan *environmental psychology* dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 2.1.

Substansi dan Unit analisis dari Kajian Perilaku dan Lingkungan

Pengaruh	Proses Intrapersonal		Dimensi Lingkungan		
	Proses Fisiologis	Proses Psikologis	Lingkungan Fisik	Lingkungan Sosial	Lingkungan Budaya
Tingkatan analisis perilaku					
Mikro		Psikologi Lingkungan			
Menengah		Psikologi Ekologi			
Makro				Ekologi Lingkungan Ekologi Manusia	

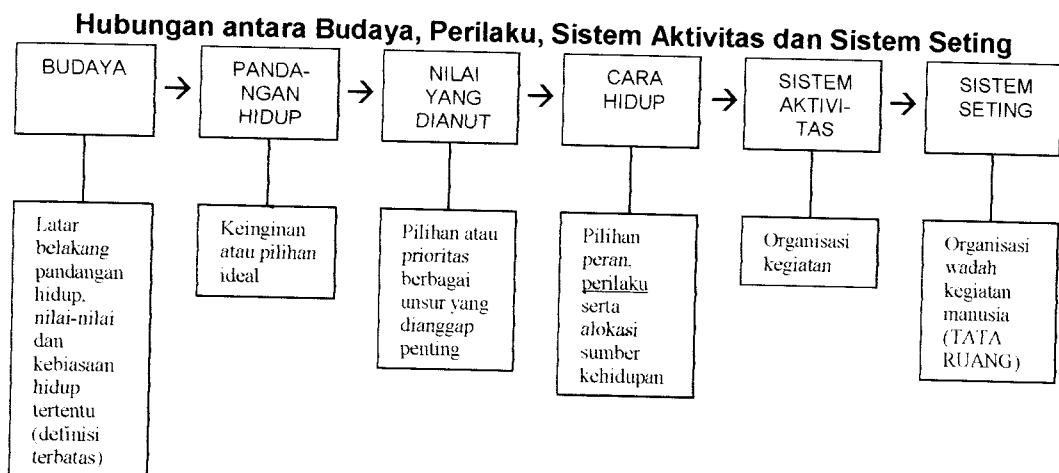
(sumber: Stokols, Daniel, 1997, dalam Haryadi dan B. Setiawan, 1995)

Dari tabel di atas dapat dilihat spektrum perkembangan kajian arsitektur lingkungan dan perilaku. Penting dalam tabel tersebut adalah adanya tiga tingkatan kajian atau analisis yang dapat kita lakukan dalam studi arsitektur lingkungan dan perilaku yakni pada tingkat mikro, menengah, serta makro. Tingkatan mikro kita gunakan apabila kita berhadapan dengan perilaku individu-individu dalam suatu setting tertentu. Tingkatan menengah kita pakai apabila kita akan menganalisis perilaku kelompok-kelompok kecil dalam suatu setting tertentu (misalnya satu unit organisasi kerja dalam suatu

kantor atau satu kelompok anak kecil dalam satu kelas). Sementara tingkatan makro berkaitan dengan analisis perilaku masyarakat banyak dalam seting luas, antara lain satu lingkungan perumahan, atau kota. Tabel di atas juga menjelaskan dimensi-dimensi personal lingkungan dalam kajian arsitektur lingkungan dan perilaku.

Perilaku manusia juga dapat dipengaruhi oleh unsur-unsur non verbal dari suatu budaya seperti pakaian, perletakan, bentuk, dan susunan ruang dalam rumah, jenis makanan serta gerak tubuh (Rapoport, 1982, dalam Haryadi dan B. Setiawan, 1995). Unsur-unsur tersebut mempunyai makna tertentu dan berpengaruh terhadap perilaku seseorang atau sekelompok orang. Manusia dapat saling berkomunikasi satu sama lain melalui unsur-unsur tersebut.

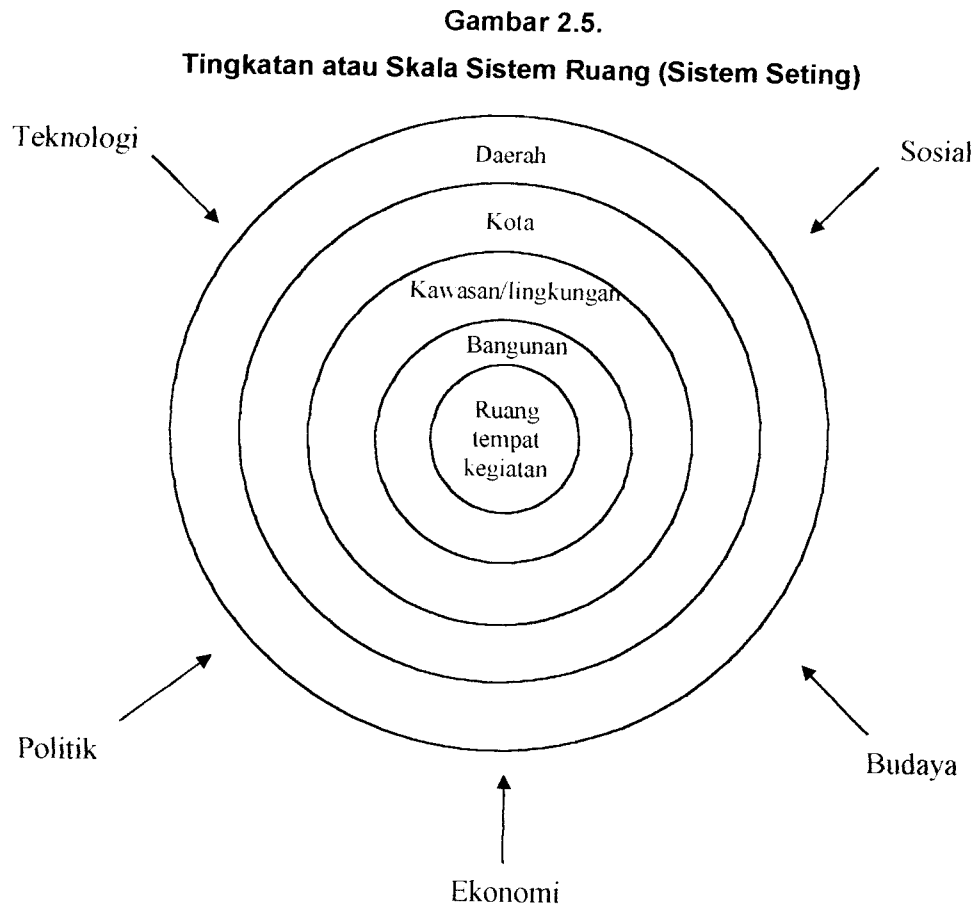
Gambar 2.4.



(sumber: Rapoport, 1997, dalam Haryadi dan B. Setiawan, 1995)

Dalam gambar di atas, kegiatan didefinisikan sebagai apa yang dikerjakan oleh seseorang pada jarak waktu tertentu (Bechtel dan Zeisel, 1987, dalam Haryadi dan B. Setiawan, 1995). Kegiatan tersebut selalu

mengandung empat hal pokok: pelaku, macam kegiatan, tempat dan waktu berlangsungnya kegiatan.



(sumber: Heimstra dan Mc Farling, 1978 dalam Haryadi dan B. Setiawan, 1995)

Sebagaimana ditunjukkan Gambar 2.5 di atas, merupakan lingkungan terbangun yang berjenjang dimana terdapat berbagai sistem lain yang secara bersama mempengaruhi pola perilaku manusia atau masyarakat yakni sistem teknologi, sosial, kultural, ekonomi, dan sistem politik. Sistem-sistem ini harus dilihat secara komprehensif ketika peneliti melakukan pengamatan mengenai pola perilaku seseorang atau sekelompok manusia pada suatu lingkungan terbangun. Sering kali dijumpai bahwa proses-proses

pembentukan suatu lingkungan terbangun lebih dipengaruhi oleh sistem ekonomi dari pada sistem-sistem lain. Dalam kerangka pikir ini, dengan demikian, studi arsitektur lingkungan dan perilaku seyogyanya melihat kaitan antara arsitektur lingkungan dan perilaku dalam konteks yang lebih luas dan komprehensif.

Penelitian di kampung-kampung sepanjang sungai Code di Jogjakarta menunjukkan bahwa keterkaitan antara lingkungan fisik dengan perilaku di kampung-kampung tersebut bersifat dialetik, dalam arti saling mempengaruhi. Keterbatasan fisik, terutama dari segi luasan area serta fasilitas umum yang ada (MCK, air bersih, dan lain-lain) menuntut mereka untuk menggunakan berbagai fasilitas secara bersama. Hal ini menyebabkan proses interaksi antar penduduk kampung tinggi, yang secara tak langsung menyebabkan pula tingkat solidaritas penduduk kampung tersebut meningkat. Perilaku dan lingkungan fisik pada kampung tersebut secara dialetik saling mempengaruhi dan akhirnya mewujudkan suatu pola yang spesifik.

### **2.2.2 Pengertian dan Perkembangan Permukiman**

Permukiman menurut UU Perumahan dan Permukiman No.4 tahun 1992 adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan atau penghidupan. Pandangan ini diperjelas oleh Granville, bahwa permukiman sebagai suatu kawasan yang ditata secara fungsional sebagai satuan sosial, ekonomi, dan fisik tata ruang, dilengkapi dengan prasarana lingkungan, sarana umum, dan fasilitas sosial sebagai satu kesatuan yang utuh dengan membudidayakan sumber-sumber daya dan dana, mengelola lingkungan yang ada untuk mendukung kelangsungan dan peningkatan mutu kehidupan manusia, memberi rasa aman, tentram, nikmat, nyaman dan sejahtera, dalam keselarasan, keserasian, dan keseimbangan

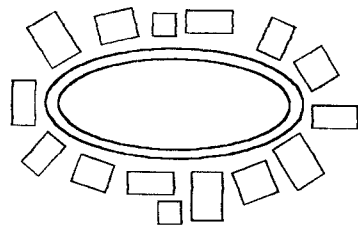


agar fungsi sebagai wadah yang dapat melayani kehidupan pribadi, keluarga, masyarakat, bangsa dan negara.

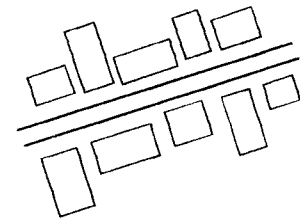
Pengertian lain mengenai permukiman atau yang dikatakan sebagai *settlement* pada dasarnya merupakan suatu bagian wilayah tempat dimana penduduk (pemukim) tinggal, berkiprah dalam kegiatan kerja dan kegiatan usaha, berhubungan dengan sesama pemukim sebagai suatu masyarakat serta memenuhi berbagai kegiatan kehidupan (Porteous, 1997, dan Rapoport, 1980, dalam Sujarto, D., 1992). Oleh Wayong (1980), permukiman diberi batasan sebagai kelompok unit-unit kediaman orang-orang atau kelompok-kelompok manusia pada suatu wilayah termasuk kegiatan-kegiatan serta fasilitas-fasilitasnya sebagai akibat dari proses terbentuknya permukiman ini. Hal ini berarti bahwa permukiman merupakan lingkungan tempat manusia hidup dan melakukan berbagai macam aktivitasnya.

Permukiman merupakan sekelompok rumah yang terorganisir dalam suatu sistem sosial budaya dan religius yang tercermin pada fisik lingkungannya. Organisasi ruang akan memperlihatkan hirarki ruang faktor teritorial yang diinginkan (Vincent, 1983).

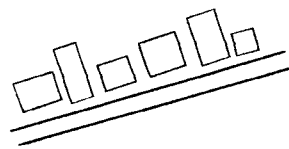
Bentuk pola permukiman antara lain: 1) Pola permukiman memanjang (*linier* satu sisi), merupakan permukiman memanjang di sepanjang jalan di sisi kiri atau di sisi kanan saja. 2) Pola permukiman sejajar (*linier* dua sisi), merupakan permukiman yang memanjang di sepanjang jalan. 3) Pola permukiman *cul de sac*, merupakan permukiman yang tumbuh di tengah-tengah jalan melingkar. 4) Pola permukiman mengantong, merupakan permukiman yang tumbuh di daerah kantong yang dibentuk oleh jalan yang memagarinya. 5) Pola permukiman *curvalinier*, merupakan permukiman yang tumbuh di daerah sebelah kiri dan kanan jalan membentuk kurva. 6) Pola permukiman melingkar, merupakan permukiman yang tumbuh mengelilingi ruang terbuka kota.



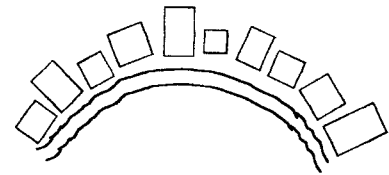
Pola Melingkar



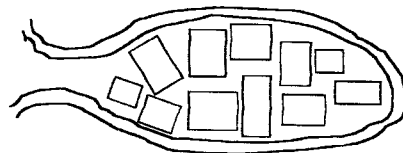
Pola Sejajar



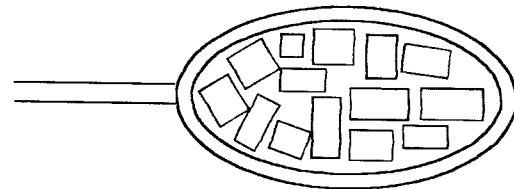
Pola Memanjang



Pola Curvalinier



Pola Mengantong



Pola Cui De Sac

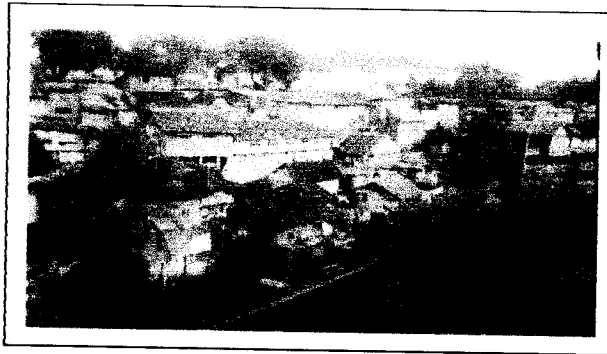
Gambar 2.6. Bentuk Pola Masa Permukiman  
Sumber: Sri Narni, 1995

Sementara *Doxiadis* (1968) menyatakan permukiman di lihat dari sudut pendekatan ekologisnya, bahwa suatu unsur yang membentuk suatu permukiman terdiri dari beberapa komponen yaitu:

- Alam: sumber daya ekologis, geologi, topografi, tanah, sumber daya air, tanaman, binatang dan cuaca.
- Manusia: kepadatan, komposisi, penyebaran strata sosial kultural budaya, ekonomi, pendidikan, kesehatan, hukum dan administrasi.
- Perlindungan: perumahan, layanan masyarakat, layanan komersial, rekreasi, kantor, perkantoran industri, pelayanan transportasi.

- Jaringan: sistem penyediaan air bersih, sistem saluran drainase, jaringan listrik, transportasi, sistem komunikasi, kebutuhan fisik.

Perkembangan pembangunan di Indonesia mengalami pertumbuhan pesat. Dan pertumbuhan penduduk di perkotaan akibat urbanisasi sudah merupakan hal yang dianggap umum dan lumrah. Jumlah tersebut bertambah terus dan pada suatu saat situasi kota akan semakin ruwet dengan segala masalahnya, sehingga keadaan fisik kota akan selalu berubah.



**Gambar 2.7. Kawasan Permukiman Ledok Gondolayu**  
Sumber: Kondisi eksiting, April 2003

Kedua gambar ini menggambarkan terjadinya permukiman pada pinggir sungai Code sebagai akibat tidak seimbangnya pertumbuhan.



**Gambar 2.8. Keadaan Rumah Tinggal Ledok Gondolayu**  
Sumber: Kondisi eksiting, April 2003

Pada umumnya profil fisik dan lingkungan sosial permukiman di wilayah perkotaan mengalami evolusi. Proses evolusi dimulai dari permukiman di pusat kota (kawasan urban), menjalar ke kawasan sub urban dan rural.

Kawasan permukiman di pusat kota, yang juga merupakan pusat kegiatan sosial, perdagangan, dan lain-lain, biasanya menjadi sasaran kaum pendatang dari desa. Kawasan ini bertambah seras bebannya dan pada akhirnya profil permukiman itu makin bertambah buruk.

Untuk mengatasinya pemerintah melakukan kebijaksanaan pembenahan kota. Tetapi pembangunan kota sendiri akan meningkatkan daya tarik kota terhadap faktor-faktor pendorong pertumbuhan ekonomi, seperti modal dan tenaga potensial dari kota-kota atau daerah lain.

#### a. Fenomena Permukiman

Kategori permukiman kumuh itu sendiri dibagi menjadi dua berdasarkan legalitasnya, yaitu;

- Kumuh liar atau illegal  
Kumuh liar atau illegal ini sering juga disebut 'slum' yang mendiami tempat-tempat di tepi bantaran sungai, tepi rel kereta api, di bawah jembatan, atau di atas kuburan Cina.
- Kumuh legal  
Kumuh legal disebut juga sebagai 'squater' atau kampung-kampung kota.

Permukiman kumuh, jika dilihat dari proses perencanaannya merupakan model permukiman yang tumbuh secara spontan, tidak terencana. Secara umum, permukiman tersebut memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- Sebagian besar penduduknya berpenghasilan dan berpendidikan rendah, serta memiliki sistem sosial yang rentan.

- Sebagian besar penduduknya yang bekerja, berusaha di sektor informal.
- Lingkungan permukiman rumah, fasilitas dan prasarananya di bawah standar minimal dan standar kesehatan sebagai tempat bermukim, misalnya:
  - Kepadatan penduduk tinggi 200 jiwa / Ha.
  - Kepadatan bangunan tinggi 100 bangunan / Ha.
  - Kondisi prasarana buruk (jalan, air bersih, sanitasi, drainase, persampahan), dan bangunan 20% luas kawasan.
  - Kondisi fasilitas lingkungan terbatas dan buruk, terbangun 20% luas kawasan.
  - Rawan terhadap banjir, kebakaran, penyakit dan keamanan.
  - Kawasan permukiman tersebut dapat dan potensial menimbulkan ancaman (fisik dan non fisik) bagi manusia dan lingkungannya.
- Orientasi rumah tidak teratur
- Konstruksi bangunan umumnya semi permanen karena pertimbangan sewaktu-waktu bisa digusur

Timbulnya permukiman kumuh ini disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Berdasarkan faktor eksternal yaitu miskinnya sarana dan prasarana perhubungan. Sedangkan faktor internal adalah tingkat kemampuan ekonomi yang rendah dan tingkat sosial budaya yang mempengaruhi 'life style' atau gaya hidup.

Kondisi permukiman kumuh menimbulkan beberapa dampak negatif, diantaranya yaitu tingkat kriminalitas yang tinggi, rawan emosi (sensitif) sehingga mudah tersinggung, rawan terhadap penyakit, serta rawan kebakaran.

## b. Faktor yang Mempengaruhi Pembangunan Perumahan dan Permukiman

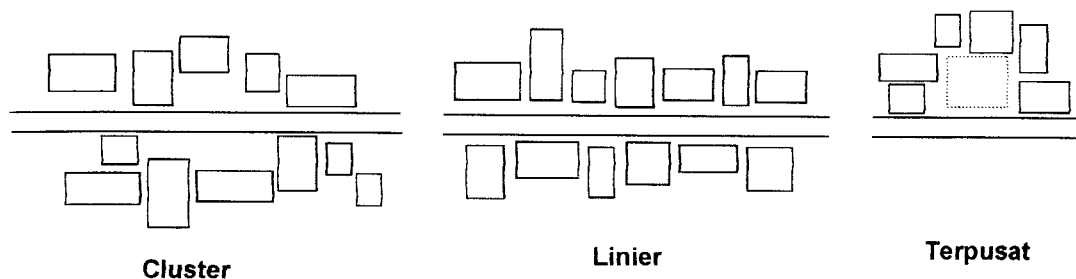
Judohusodo dalam bukunya *Rumah untuk Seluruh Rakyat* (1991) menerangkan secara jelas mengenai faktor yang berpengaruh pada pembangunan perumahan dan permukiman. Faktor tersebut adalah faktor-faktor yang menyangkut masalah: 1) kependudukan, 2) pertanahan, 3) keterjangkauan daya beli masyarakat (*affordability*), 4) perkembangan teknologi dan industri jasa konstruksi, 5) kelembagaan, 6) peraturan dan perundang-undangan, 7) swadaya dan swakarsa serta peran serta masyarakat dalam pembangunan perumahan dan permukiman.

Faktor-faktor lain yang berpengaruh kepada pembangunan perumahan adalah *pertama*, faktor sosial budaya masyarakat, dimana persepsi seseorang terhadap rumah, dengan kemajuan teknologi, proses modernisasi, peningkatan kesejahteraan, dan peningkatan pendidikan kerap kali berubah. Hal tersebut tampak di kota-kota besar, sebagai dampak dari proses perubahan dari masyarakat agraris ke masyarakat modern. Perkembangan dan perubahan yang terjadi pada masyarakat perkotaan, karena sifatnya yang lebih dinamis, akan lebih cepat dari pada masyarakat desa. Kecuali itu, karena masyarakat kota pluralistis, nilai-nilai budayanya juga akan berbeda dan dengan perkembangan yang juga berbeda-beda pula. Ditambah dengan pengaruh aspek sosial-ekonominya yang tidak sama, masyarakat kota memiliki ciri yang khas yaitu bernilai budaya yang beraneka ragam. *Kedua*, citra dan selera, akan selau berubah sesuai dengan trend dan kemajuan jaman. Begitu juga dengan bentuk perumahan akan berubah sejalan dengan berubahnya selera masyarakat dan gaya hidup masyarakat pada suatu masa tertentu.

### c. Permukiman Tepian Sungai

Karakteristik lingkungan permukiman tepian sungai dipengaruhi oleh latar belakang penghuni untuk menghuni tepian sungai dalam membangun, aktivitas bersifat *incremental*, sehingga menciptakan tipologi fisik lingkungan permukiman yang organik. Lingkungan tepian sungai memiliki karakteristik yang terisolasi, dengan tepian sungai yang menjadi teritorial wilayahnya. Sebagian permukiman tepian sungai sangat tergantung pada sungai sehingga tidak tersedianya infrastruktur fasilitas permukiman (Dina, 2000).

Pola masa permukiman tepi sungai sangat bervariasi, bentuk linier sepanjang jalan mengikuti bentukan jalan titian, bentuk cluster dengan ikatan ruang bersama yang dapat berupa ruang terbuka maupun jalan. Bentuk grid dengan bentukan pola yang direncanakan. DK. Ching (1999), mengatakan bahwa bentuk cluster adalah ruang atau pola yang dikelompokkan berdasarkan adanya hubungan ruang bersama yang dimanfaatkan secara bersama. Linier adalah satu urutan perulangan yang berulang dalam satu pola. Terpusat adalah pengelompokan massa dalam satu orientasi.



Gambar 2.9. Pola masa permukiman tepian sungai  
Sumber: DK. Ching, 1996

Kelompok lingkungan permukiman yang berdasarkan lokasi, sungai merupakan ruang terbuka yang banyak memberikan fungsi bagi kehidupan manusia dalam dalam aktivitas sehari-harinya, akan membentuk pola visual yang beragam. Selanjutnya sungai merupakan salah satu unsur

kehidupan alami, dalam pemanfaatannya sering dijadikan sebagai tempat bergerak dan beraktivitas. Hal ini memperlihatkan keberadaan sungai sangat diperlukan pada suatu lingkungan hunian, baik sebagai sarana penghubung maupun sebagai salah satu pemenuhan kebutuhan (Breen dalam Faturahman, 2001).

Bentuk dan perletakan bangunan sesuai dengan garis kontur, dan sesuai dengan karakter tepian sungai dengan bantaran sungai yang berkelok-kelok dan berbantaran cenderung datar sangat memungkinkan masyarakat untuk membangun permukiman karena ketersediaan lahan. Dalam membentuk permukiman masyarakat cenderung membentuk permukiman yang sesuai dengan lingkungan dan keinginannya.

Lahan tepian sungai dengan topografi yang berkontur berperan penting dalam disain kawasan binaan untuk kawasan tepi sungai. Tepian sungai menurut Newson (1997) merupakan penampang limpahan air, bila berada di kawasan ini bangunan permukiman dapat mengalami berbagai bentuk.

### 1. Elemen Lingkungan

Dalam bukunya yang berjudul *Kota yang Berwawasan Lingkungan*, Eko Budihardjo (1984:56) membagi lingkungan menjadi 2 yaitu, lingkungan fisik dan lingkungan non fisik (masyarakat). Lingkungan fisik meliputi lingkungan fisik alamiah (topografi, tata guna lahan, dan vegetasi), dan lingkungan fisik buatan (penampilan bangunan dan pola tata ruang). Sedangkan lingkungan non fisik (masyarakat) mencakup aspek sosial budaya, kependudukan, dan perekonomian.

Joseph De Chiara dan Lee E Koppelman (1978:45), menyatakan bahwa vegetasi yang baik adalah vegetasi yang memiliki daya serap yang tinggi untuk menghindari erosi, mampu menahan kebisingan, angin dan panas matahari. Dalam penataannya, vegetasi dapat ditata dengan mengikuti pola jalan, site yang berkontur, atau di tepi sungai.



## 2. Jalan

Menurut Ricard Untermann & Robert Small dalam buku *Perencanaan Tapak untuk Perumahan* (1984:164), terdapat faktor yang harus diperhatikan dalam merencanakan pola jalan yang baik adalah topografi, kemudahan pencapaian, serta kemampuan untuk mengurangi gangguan lingkungan bagi para penghuninya. Masih menurut Ricard Untermann & Robert Small, membagi pola jalan menjadi 2 macam, yaitu: 1) Pola grid, adalah sebuah jaringan jalan yang membentuk bidang geometris, segi tiga, segi empat, yang memungkinkan keseragaman melalui lalu lintas di seluruh jalannya. 2) Pola melingkar, adalah pola membentuk lingkaran besar dekat dengan batas pinggir tapaknya, sehingga dapat melayani unit-unit dibagian dalamnya.

Joseph De Chiara dan Lee E. Kopellman (1984:276-277) dalam bukunya yang berjudul *Standar Perencanaan Tapak* menjelaskan bahwa faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam merancang sistem pejalan kaki adalah sebagai berikut: *pertama*, permukaan. Permukaan untuk pejalan kaki harus stabil dan kuat, dengan tekstur relatif rata tapi tidak licin. *Kedua*, ukuran. Lebar yang digunakan untuk pejalan kaki tergantung lebar jalan. Untuk lalu lintas satu arah minimal 1m, sedangkan untuk lalu lintas dua arah yang sederhana minimal 1,5m.

## 3. Parkir

Dalam buku *Perencanaan Tapak untuk Perumahan* (bagian kesatu, 1983:104), Richard Untermann dan Robert Small menjelaskan bahwa lapangan parkir terbuka merupakan lapangan parkir yang paling efisien, murah dan kurang menimbulkan gangguan terhadap kualitas lingkungan keseluruhan.

Joseph De Chiara dan Lee E. Kopellman dalam bukunya yang berjudul *Standar Perencanaan Tapak* (1984:278), menyatakan bahwa bentuk tempat parkir dapat dikelompokkan menjadi 2 bentuk, yaitu: 1) Tempat parkir

pada jalur jalan, dan 2) Tempat parkir di luar jalur jalan. Tempat parkir pada jalur jalan (*on street parking*), jalan tidak memerlukan suatu bangunan khusus dan tidak memerlukan pengaturan yang rumit. Tetapi penyediaan pada jalur jalan yang mempunyai intensitas tinggi seperti jalan kolektor harus dibatasi. Sedangkan tempat parkir di luar jalur jalan (*off street parking*) dapat berupa halaman parkir dan ruang parkir pada bangunan. Untuk tempat parkir di luar jalur jalan yaitu sebidang tanah yang dimanfaatkan sebagai tempat parkir untuk pelengkap kebutuhan tempat parkir bagi bangunan-bangunan sekitarnya. Sedangkan ruang parkir pada bangunan, yaitu ruang parkir pada sebagian lantai bangunan.

Penggunaan vegetasi pada lapangan parkir berfungsi untuk melembutkan suasana dan menyangga daerah tersebut. Selain itu, dengan peletakan vegetasi dapat menghalangi kendaraan dari teriknya sinar matahari. Demikian pula dengan semak-semak dapat menjadi *buffer* tambahan.

#### 4. Pemilihan Bahan Bangunan

Menurut Judohusodo, dkk (1991:227) menyatakan bahwa dalam pemilihan bahan bangunan harus berdasarkan 4 faktor, yaitu: tujuan yang akan dicapai, segi ekonomis, kondisi iklim dan keadaan geologi. Selain itu terdapat faktor lain yang harus diperhatikan, yaitu keadaan tanah akan mempengaruhi tipe pondasi dan keadaan iklim akan mempengaruhi macam dinding dan atap.

Dalam buku *Sistem Bentuk Struktur Bangunan* (1984:45), Heinz Frick menyebutkan bahwa konstruksi atap dapat dibuat dari bahan bangunan berupa kayu, bambu, beton bertulang, atau baja. Ia juga menjelaskan factor penentu dalam konstruksi atap, yaitu: bahan bangunan yang dipilih untuk konstruksi atap, lapisan atap yang diterapkan untuk pelindung rumah, dan kadang-kadang juga ditentukan oleh tuntutan-tuntutan tradisi pada daerah dimana bentuk atap menentukan.

Imam Subarkah (1984:40) menyatakan factor-faktor yang menjadi pertimbangan untuk memilih bahan penutup atap, yaitu: 1) Harga, 2) Keawetan, 3) Cara pemasangan, 4) Cara penggantian, dan 5) Tersedianya bahan. Sebagai bahan penutup atap dapat digunakan genteng, seng, sirap, asbes, rumbia, dan plat.

Dalam buku yang berjudul *Bangunan Tropis*, Georg Lippsmeier (1994:82-90) menyatakan bahwa bentuk atap datar merupakan jenis atap yang sering digunakan di daerah tropika kering dengan sedikit hujan, sehingga hanya dibutuhkan penutup atap yang ringan. Sedangkan untuk daerah hangat-lembab dengan curah hujan tinggi dan berangin topan cocok menggunakan atap miring (atap pelana dan limasan). Imam Subarkah memperjelas lagi tentang hal ini yaitu kemiringan atap yang baik minimal  $35^{\circ}$  dan maksimal kurang lebih  $60^{\circ}$ .

## 5. Sistem Utilitas

### a. Pengolahan air limbah dan drainase

Dalam buku yang berjudul *Pengantar Ilmu Kesehatan dan Lingkungan* (1983:67-70), Azrul Anwar menjelaskan mengenai pengolahan air limbah yang dapat dilakukan dalam 2 bentuk, yaitu: *pertama*, menyalurkan air limbah tersebut jauh dari tempat tinggal, tanpa diolah terlebih dahulu. *Kedua*, menyalurkan air limbah yang diolah terlebih dahulu dan dibuang ke alam. Pengolahan air limbah ini dapat dilakukan secara individu maupun kelompok.

Jika air limbah tersebut dibuang begitu saja tanpa diolah sebelumnya, maka ada beberapa syarat yang harus dipenuhi, yakni: 1) Tidak mengotori sumber air minum, 2) Tidak menjadi berkembangbiaknya penyakit, 3) Tidak mengganggu kesenangan hidup, misalnya dari segi pemandangan dan bau, 4) Tidak mencemari lingkungan sekitarnya.

Pembuangan air limbah ada 2 cara, yaitu: 1) Sistem riol, yakni suatu bentuk jaringan pembuangan air limbah dari permukiman, kemudian dialirkan ke tempat pembuangan akhir seperti sungai atau laut. 2) Septictank,

yakni suatu unit penampungan dan penyaluran air limbah dan limbah padat di dalam tanah yang dibuat permanen.

### b. Sistem sampah

Menurut Azrul Anwar dalam bukunya yang berjudul *Pengantar Ilmu Kesehatan* (1983:56), menjelaskan pengelolaan sampah yang meliputi 3 hal pokok, yakni: 1) Penyimpanan sampah, 2) Pengumpulan sampah, 3) Pembuangan sampah. Syarat-syarat tempat sampah yang dianjurkan adalah: 1) Jenis sampah, 2) Konstruksi kuat, 3) Ukuran/dimensi tempat sampah memungkinkan orang untuk mengangkatnya, 4) Perletakkannya mudah dijangkau.

Terdapat beberapa cara pembuangan sampah yang lazim dipergunakan dan murah, antara lain: 1) *Sanitary landfill*, yaitu pembuangan sampah dengan cara menimbun sampah dengan tanah, sehingga sampah tidak berada di alam terbuka. 2) *Composting*, yaitu pengolahan sampah jadi pupuk untuk menyuburkan tanah.

### 2.2.3. Ketidaklayakan dan Standart Kelayakan suatu Hunian

Permukiman kumuh tersebut merupakan kawasan yang kurang layak huni. Adapun sebab-sebab terjadinya kawasan kurang layak huni (permukiman kumuh) antara lain:

1. Kepadatan atau pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi, yaitu 200 jiwa / Ha.
2. Tidak ada atau kurangnya prasarana lingkungan.
3. Kurangnya fasilitas pelayanan lingkungan, pelayanan kesehatan, pendidikan, ibadah dan keamanan.
4. Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap peraturan pembangunan misalnya: Rooi, KDB, KLB dan ketentuan-ketentuan konstruksi bangunan.

5. Kurangnya kesadaran masyarakat untuk memelihara kebersihan dan ketertiban lingkungan.
6. Kemiskinan.

Sedangkan menurut Ditjen Perumahan dan Permukiman Proyek Pengembangan Prasarana dan sarana Permukiman Propinsi Riau memberikan kriteria kawasan kumuh sebagai berikut:

1. Sebagian besar penduduknya berpenghasilan dan berpendidikan rendah, serta memiliki sistem sosial yang rentan.
2. Sebagian besar penduduknya yang bekerja, berusaha di sektor informal.
3. Lingkungan permukiman rumah, fasilitas, dan prasarananya di bawah standar minimal sebagai tempat bermukim, misalnya:
  - Kepadatan penduduk tinggi, 200 jiwa/Ha.
  - Kepadatan bangunan tinggi, 100 bangunan/Ha.
  - Kondisi prasarana buruk (jalan, air bersih, sanitasi, drainase, persampahan), dan bangunan 20% luas kawasan.
  - Kondisi fasilitas lingkungan terbatas dan buruk, terbangun 20% luas kawasan.
  - Rawan terhadap banjir, kebakaran, penyakit, dan keamanan.
  - Kawasan permukiman tersebut dapat atau potensial menimbulkan ancaman (fisik dan non fisik) gabi manusia dan lingkungannya.

Kecendrungan lokasi kawasan kurang layak huni di kota Jogjakarta antara lain kantong di pusat kota misalnya di belakang pertokoan, sekitar pasar, stasiun, sungai, dan beberapa kantong di pinggiran kota.

Ketidaklayakan huni di kota dapat dibedakan menjadi beberapa tingkatan menurut jenis dan tingkatnya, yaitu sebagai berikut:

1. Tidak layak huni sosial, yaitu lingkungan yang kepadatan penduduknya sangat tinggi, keadaan sosial dan ekonomi penduduknya kurang baik / buruk.
2. Tidak layak huni fisik makro, yaitu lingkungan yang keadaan fisik lingkungannya (sarana dan prasarana) kurang baik/buruk, walaupun masing-masing bangunan pada lingkungan tersebut baik.
3. Tidak layak huni fisik mikro, yaitu lingkungan yang keadaan fisik lingkungannya baik tetapi kondisi bangunan-bangunannya buruk.
4. Tidak layak huni fisik makro-mikro, yaitu suatu lingkungan yang keadaan lingkungan dan bangunan-bangunannya buruk.
5. Tidak layak huni fisik dan sosial, yaitu suatu lingkungan yang keadaan fisik dan sosial lingkungannya buruk.

Apabila dilihat dari tingkat ketidaklayakan huni, terdapat tiga tingkatan, ialah, kawasan rentan tidak layak huni yaitu kawasan yang mempunyai gejala akan menjadi tidak layak huni; kawasan tidak layak huni yaitu kawasan yang kondisi fisik dan sosialnya tidak layak huni; dan kawasan sangat tidak layak huni yaitu kawasan yang kondisi sosial dan fisiknya sangat buruk / sangat parah.

Ketidaklayakan untuk di huni yang paling mudah pencermatannya dengan tolak ukur fisik, baik unsur lingkungan, prasarana maupun bangunannya. Tetapi sebenarnya untuk dapat menilai ketidaklayakan bukan hanya aspek fisik saja tetapi aspek non fisik (sosial ekonomi dan sosial budaya) justru memegang peranan yang cukup penting. Dengan diketahuinya struktur sosial ekonomi maupun perilaku dan tata nilai yang dilandasi nilai budaya manusia / kelompok penghuni tersebut, serta kelayakan huni dari aspek fisik. Ada beberapa langkah untuk mengukur ketidaklayakan huni pada suatu kawasan yang pertama adalah pengumpulan data kawasan tersebut, baik data sosial budaya maupun sosial ekonomi kependudukan pada kawasan, data fisik bangunan dan lingkungan. Langkah

kedua adalah mengidentifikasikan data dengan kriteria identifikasi, dan langkah terakhir memberikan bobot serta menghitung tingkat tidak layak huni.

Untuk mengidentifikasi data, digunakan kriteria identifikasi faktor tidak layak huni sebagaimana ketentuan dari Ditjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum untuk Perumahan, dinilai aspek sosial, fisik lingkungan, dan fisik bangunan dengan beberapa kriteria untuk dapat dikategorikan, baik, cukup, kurang dan jelek, dari data-data yang diperoleh (tabel 2.1.). Dengan diketahuinya kategori masing-masing faktor, kemudian diberi bobot dan nilai. Besar-kecilnya bobot tergantung pada peran masing-masing faktor dalam membentuk lingkungan menjadi tidak layak huni, sedangkan besaran nilai yang diberikan pada setiap faktor tergantung dari identifikasi, misalnya baik diberi bobot 30, cukup diberi bobot 20, kurang bobotnya 10 dan jelek bobotnya 0. Hasil identifikasi baik diberi nilai 3, cukup diberi nilai 2, kurang diberi nilai 1, dan jelek nilai 0 (kosong). Dengan diketahuinya bobot dan nilai faktor dapat dihitung indeks tidak layak huni, untuk mengukur tingkat tidak layak huni. Indeks tersebut merupakan hasil perhitungan, jumlah perkalian bobot dengan nilai masing-masing faktor dibagi dengan jumlah bobot seluruh faktor, bila disusun dalam bentuk rumusan adalah,

$$ITLH = \frac{B_1N_1 + B_2N_2 + \dots + B_nN_n}{B_1 + B_2 + \dots + B_n}$$

(ITLH = Indeks Tidak Layak Huni, B = bobot, N = nilai)

Hasil perhitungan akan menunjukkan tingkat / klasifikasi tidak layak huni suatu kawasan. Bila Indeks = 0,0 s.d. 0,9 termasuk sangat tidak layak huni, 1,0 s.d. 1,9 tak layak huni, 2,0 s.d. 2,9 rentan tidak layak huni dan 3 lebih adalah layak huni. Contoh perhitungan dapat dilihat pada Bab V.

Berdasarkan perhitungan di atas, tidak setiap kawasan mempunyai tingkat ketidaklayakan huni secara total, bisa saja hanya pada faktor-faktor tertentu.

**Tabel 2.2. Kriteria Identifikasi Faktor Tidak Layak Huni**

Sumber: Ditjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum untuk Perumahan

ASPEK / FAKTOR	BAIK	CUKUP	KURANG	JELEK
<b>A. ASPEK SOSIAL</b>				
1. Kepadatan Penduduk (jiwa/Ha)	< 250	250 - 325	325 - 400	> 400
2. Derajat Kesehatan				
a. Kematian Bayi (%)	< 0,5	0,5 - 1	1 - 1,5	> 1,5
b. Usia > 60 tahun (%)	> 50	40 - 50	30 - 40	< 30
3. Tingkat Pendidikan				
a. Jumlah pelajar dibanding jml usia 6 -15 th (%)	> 95	90 - 95	80 - 90	< 80
b. Pekerja usia 16 - 19 th (%)	< 10	10 - 20	20 - 40	> 40
4. Tingkat Kesejahteraan				
a. Pendapatan/kapita dibawah baris ambang (%)	< 60	60 - 70	70 - 80	> 80
b. Rumah bukan milik sendiri	< 10	10 - 30	30 - 50	< 50
c. Bekerja disektor formal	< 40	40 - 50	50 - 60	> 60
5. Partisipasi terhadap Program pemerintah (%)				
a. Peserta KB dibanding jumlah KK	> 50	30 - 50	10 - 30	< 10
b. Yang hadir dalam rapat PKK	> 50	30 - 50	10 - 30	< 10
c. Yang hadir dalm rapat LKMD	> 50	30 - 50	10 - 30	< 10
d. Peserta Kerja Bakti	> 50	30 - 50	10 - 30	< 10
e. Peserta Siskambling	> 50	30 - 50	10 - 30	< 10



<b>6. Sikap / Prilaku (%)</b>				
a. Yang sering anjongsana	> 90	65 – 90	40 – 65	< 40
b. Yang buang limbah di sembarang tempat	< 10	10 – 30	40 – 65	> 50
c. Jemur cucian didepan	< 10	10 – 30	30 – 50	> 50
d. Suka berjudi	0	0 – 10	10 – 15	> 15
<b>B. ASPEK FISIK LINGKUNGAN</b>				
1. Kepadatan Bangunan (%)	< 60	60 – 70	70 – 80	> 80
<b>2. Fasilitas Pelayanan</b>				
a. Lapangan Bermain	ada		tidak	
b. Posyandu	ada	tidak		
<b>3. Jaringan Jalan (%)</b>				
a. Rumah yang tidak memangku jalan	< 20	20 – 30	30 – 50	> 50
b. Luas jalan dibanding luas kawasan	< 20	15 – 20	10 – 15	< 10
c. Jalan < 2 m dibanding total panjang jalan	< 20	20 – 30	30 – 50	> 50
d. Luas jalan tanah dibanding luas jalan	< 10	10 – 30	30 – 40	> 40
<b>4. Jaringan Utilitas (%)</b>				
a. Panjang saluran drainase dibanding panjang jalan	< 100	40 – 50	20 – 40	< 20
b. Volume saluran drainase dibanding lahan terbuka				
c. Volume bak sampah dibanding produksi sampah				
d. Pelanggan PDAM dibanding				

jumlah bangunan	> 80	60 – 80	40 – 60	< 40
e. Pelanggan PLN dibanding jumlah bangunan	> 80	60 – 80	40 – 60	< 40
5. Gangguan Suara	tidak	kecil	sedang	besar
6. Bau tidak Sedap	tidak	kecil	sedang	besar
<b>C. ASPEK FISIK BANGUNAN</b>				
1. Luas lantai bangun dibagi jumlah penduduk (m <sup>2</sup> /jiwa)	9	7	6	> 6
2. Koefisien dasar bangunan (%)	60	60 – 80	80 – 90	> 90
3. Yang melanggar ROI	< 20	20 – 50	50 – 80	> 80
4. Yang tidak punya KM/WC/Dapur	< 20	20 – 40	40 – 60	> 60
5. Yang ruangnya tidak pilah	0	0 – 10	10 -20	> 20
6. Yang lantainya tanah	< 20	20 – 40	40 – 60	> 60
7. Yang tidak pakai plafon	< 20	20 – 40	40 – 60	> 60
8. Yang bahan bangunannya buruk	< 20	20 – 40	40 – 60	> 60
9. Yang penyarannya kurang	< 20	20 – 40	40 – 60	> 60
10. Yang penghawaannya kurang	< 20	20 – 40	40 – 60	> 60

Sedangkan permukiman yang layak menurut Yudohusodo (1991) adalah tersedianya fasilitas lingkungan yang mendukung, kondisi bangunan yang layak dan memenuhi standar kesehatan, tersedianya fasilitas lingkungan yang baik, akses dan jalan lingkungan yang jelas.

### ❖ Syarat Rumah dan Lingkungan yang Sehat

Adapun prasyarat untuk memenuhi rumah atau lingkungan sehat meliputi empat aspek, yaitu aspek kesehatan, kekuatan, kenyamanan, dan keterjangkauan.

- Aspek Kesehatan

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam aspek kesehatan:

- Sistem pengadaan air bersih baik kuantitas maupun kualitasnya.
- Sistem sanitasi yang meliputi air kotor dan kotoran.
- Sistem drainasi.
- Sistem pembuangan sampah yang meliputi visual dan bau.

- Aspek Kekuatan

- Sistem struktur, meliputi pondasi dan atap.
- Pengaruh angin, hujan, dan gempa.
- Keawetan dan kemudahan pemeliharaan bahan.

- Aspek Kenyamanan

Aspek kenyamanan mencakup dua hal, yaitu;

a. Kenyamanan fisik

- Besaran ruang memenuhi standar, yaitu 10 m<sup>2</sup>/orang
- Tata ruang yang baik
- Dekorasi dan warna yang serasi
- Tata landscape

b. Kenyamanan thermal

- Penerangan (1/9 luas lantai)
- Penghawaan

- Aspek Keterjangkauan (affordability)

- Harga dapat dijangkau oleh masyarakat
- Menekan harga konstruksi dengan cara disain yang sederhana, menggunakan bahan lokal, dan finishing yang standar.

Rumah sehat berfungsi sebagai tempat berlindung, tempat pembinaan keluarga dan membangun kehidupan keluarga. Ada empat faktor yang merupakan penentu rumah sehat, yaitu aspek fisiologis, psikologis, terhindar dari penyakit menular dan kecelakaan, serta aspek administrasi (Dinas Perumahan dan Permukiman). Aspek fisiografis menitikberatkan pada keadaan fisik bangunan yang dapat mempengaruhi perilaku penghuni dalam menentukan kegiatan bagi anggota keluarga. Aspek fisiologis meliputi unsur-unsur ventilasi, penerangan, isi rumah, kelengkapan bangunan, dan perencanaan ruang.

Ditjen Cipta Karya menetapkan persyaratan luas bukaan ventilasi  $1\text{m}^2$  minimal  $1/9$  luas lantai. Penerangan terdiri atas penerangan alam dan penerangan buatan (malam hari). Untuk memperoleh penerangan alam yang cukup, letak rumah haruslah sesuai dengan orientasi matahari, di daerah kerja di tempatkan pada arah Timur-Barat, daeran hunian pada arah Utara-Selatan, distribusi sinar matahari merata. Ruang baca dan ruang kerja penerangan minimum 150 lux (10 watt lampu TL atau 40 watt lampu pijar). Lantai rumah (panggung atau bukan panggung) harus kering dan tidak lembab. Tinggi lantai rumah panggung adalah 10 cm pekarangan dan 25 cm dari jalan. Dinding harus tembus pandang dan dapat menahan angin serta kedap air. Tinggi langit-langit minimum 240 cm dan sudut kemiringan atap harus disesuaikan dengan bahan penutup atap dan merupakan bidang datar.

Sedikit berbeda dengan ketentuan Ditjen Cipta karya, Depkes (1988) menentukan prasyarat luas lantai kamar ideal  $4,5\text{ m}^2/\text{orang}$  dan  $2,5\text{ m}^2/\text{anak-anak}$  usia 1-10 tahun. Rasio penghuni dengan luas lantai kamar adalah 1 orang berbanding  $4,5\text{ m}^2$  atau 1,5 orang berbanding  $7\text{ m}^2$ .

### 2.3. KESIMPULAN

- Perilaku dioperasionalkan sebagai kegiatan manusia yang membutuhkan seting atau wadah kegiatan yang berupa ruang. Berbagai kegiatan manusia saling berkait dalam satu sistem dan dalam suatu sistem pula. Keterkaitan wadah-wadah kegiatan inilah yang membentuk tata ruang yang merupakan bagian dari bentuk arsitektur.
- Permukiman merupakan sekelompok rumah yang terorganisir dalam suatu sistem sosial budaya dan religius yang tercermin pada fisik lingkungannya.
- Unsur yang membentuk suatu permukiman terdiri dari komponen: alam, manusia, perlindungan dan jaringan.
- Faktor-faktor yang mempengaruhi pembangunan perumahan dan permukiman adalah: kependudukan, pertanahan, keterjangkauan daya beli masyarakat (affordability), perkembangan teknologi dan industri jasa konstruksi, kelembagaan, peraturan dan perundang-undangan, swadaya dan swakarsa serta peran serta masyarakat. Selain itu terdapat faktor lain yang berpengaruh, yaitu faktor sosial budaya masyarakat serta faktor citra dan selera.
- Permukiman di tepian sungai adalah permukiman yang organik karena tidak direncanakan, bentuk tidak seragam, baik bentuk ukuran maupun kualitas bangunan.
- Permukiman tepian sungai memiliki keterkaitan antara elemen fisik kawasan berupa bangunan dan jalan titian serta elemen fisik alamiah kontur tepian sungai.
- Pola permukiman tepi sungai pada umumnya berbentuk linier sepanjang jalan, cluster, dan grid.
- Kriteria kawasan kurang/tidak layak huni antara lain: kepadatan atau pertumbuhan penduduk cukup tinggi (200 jiwa/Ha), kurang/tidak ada prasarana lingkungan, kurangnya fasilitas pelayanan lingkungan (pelayanan kesehatan, pendidikan, ibadah dan keamanan), kurangnya kesadaran masyarakat terhadap peraturan pembangunan, kurangnya

kesadaran masyarakat untuk memelihara kebersihan dan ketertiban lingkungan, dan yang terakhir kemiskinan.

- Kriteria identifikasi faktor tidak/layak huni ditentukan berdasarkan pada 3 (tiga) aspek, yaitu: aspek sosial (meliputi kepadatan penduduk, derajat kesehatan, tingkat pendidikan, tingkat kesejahteraan, partisipasi terhadap program pemerintah, dan sikap/perilaku), aspek fisik lingkungan (meliputi: kepadatan bangunan, fasilitas pelayanan, jaringan jalan, jaringan utilitas, gangguan suara, dan bau tidak sedap), aspek fisik bangunan (meliputi luas lantai bangunan dibagi jumlah penduduk, koefisien dasar bangunan, ROI, fasilitas MCK/dapur, ruangnya tidak pilah, lantai, plafon, bahan bangunan, penyaluran, dan penghawaan).
- Syarat rumah dan lingkungan yang sehat adalah: aspek kesehatan meliputi pengadaan air bersih, sanitasi, drainasi, dan sampah; aspek kekuatan meliputi sistem struktur, pengaruh angin, hujan, dan gempa, keawetan dan kemudahan pemeliharaan bahan; aspek kenyamanan meliputi kenyamanan fisik (besaran ruang, tata ruang, dekorasi dan warna, tata landscape), kenyamanan thermal (penerangan dan penghawaan); aspek ketejangkauan meliputi harga terjangkau dan menggunakan bahan lokal.

## BAB III

# METODE PENELITIAN

Metode penelitian mencakup enam hal yang terdiri atas populasi dan sampel, metode pengumpulan data, instrument/alat, penentuan variabel dan sub variabel, DAN metode analisis.

### 3.1. POPULASI DAN SAMPEL

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan kali Code, tepatnya di Ledok Gondolayu, RT 01 / RW 01, Kecamatan Gondokusuman, Kelurahan Kota Baru. Alasan pemilihan lokasi tersebut karena kawasan tersebut merupakan kawasan permukiman yang dekat dengan sungai dan mendiami lahan yang berkontur serta kegiatan mata pencaharian penghuni yang sebagian besar disektor informal, sehingga menarik untuk dikaji dengan segala permasalahannya termasuk perilaku penghuni serta rumah tinggal mereka sebagai unit hunian.

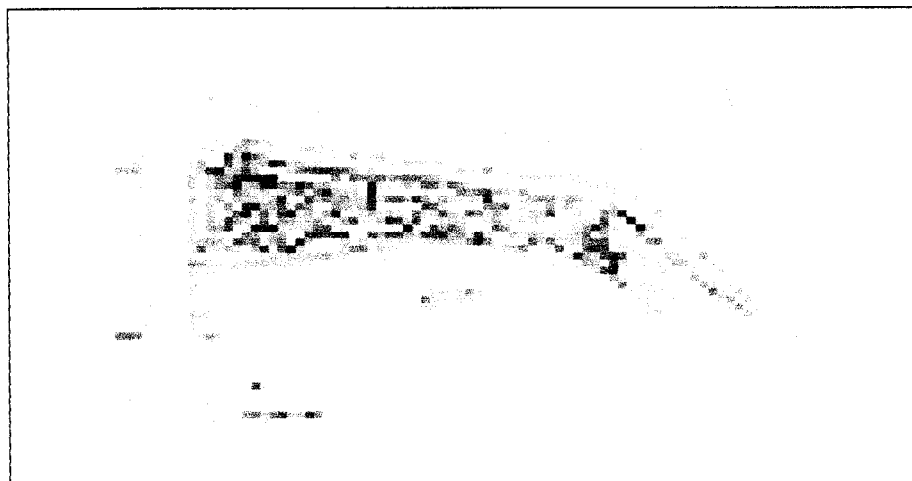
Ledok Gondolayu ini hanya ini hanya terdapat 1 RT saja yaitu RT 01 yang dihuni oleh 48 KK atau 150 jiwa yang mendiami kurang lebih 31 unit hunian. Melihat jumlah populasi yang sedikit sehingga populasi ini sekaligus menjadi sampel.

Untuk mendapatkan fenomena-fenomena dari kasus yang ada di lapangan maka ditentukan kriteria pemilihan populasi, yaitu meliputi:

- Kategori Penghuni
  - Jumlah penghuni
  - Macam kegiatan (pekerjaan utama)
- Daya Dukung Lahan
  - Dekat dengan sungai
  - Dekat dengan jalan kampung

Adapun area studi yang berada di permukiman Ledok Gondolayu, kelurahan Gondokusuman, kecamatan Kota Baru, Daerah Istimewa Jogjakarta, yaitu:

- Luas area permukiman = 2000 m<sup>2</sup>
- Jumlah kepala keluarga = 48 KK (150 jiwa)
- Jumlah hunian = 31 unit rumah



Gambar 3.1. Lokasi populasi penelitian

Sumber: [www. Google.com](http://www.Google.com)

### 3.2. METODE PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### ➤ Studi Lapangan (observasi)

Dengan pengamatan secara langsung kawasan permukiman kali Code daerah Gondolayu. Kegiatan ini dilakukan untuk mendapatkan karakteristik kegiatan yang dilakukan serta aktivitas penghuni permukiman, bentuk rumah, besaran rumah, serta kondisi kawasan yang mewadahi kegiatan yang telah ada.





➤ Studi Literatur

Dengan mempelajari dan mengkaji literatur yang ada serta mempelajari data-data dari pihak terkait yang berhubungan dengan permukiman di sekitar kali Code sebagai perbandingan data yang telah diperoleh sehingga dapat memperkuat analisa penelitian.

➤ Pemotretan

Pemotretan dilakukan dengan cara memakai alat bantu kamera sebagai alat dalam pemotretan guna mengambil gambar-gambar yang dibutuhkan pada kondisi eksiting.

➤ Interview (wawancara)

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab kepada pihak-pihak terkait.

- Wawancara tak terstruktur : wawancara langsung dengan penghuni untuk mendapatkan informasi terhadap rencana pengembangan.
- Wawancara terstruktur : dengan pembagian kuisisioner secara random kepada penghuni permukiman yang mempunyai kategori tertentu.

Jenis Data Sekunder yang Dikumpulkan:

- Data statistik
- Petak letak kampung Code terhadap kota Jogja
- Peta daerah Gondolayu
- Peta tata letak hunian daerah Gondolayu

### 3.3. INSTRUMEN/ALAT

Alat yang dipakai dalam penelitian ini dikategorikan dalam 4 (empat) macam, yaitu:

- 1) Peta yang merupakan alat untuk penggambaran pengamatan baik secara visual (observasi lapangan) maupun kajian data sekunder.
- 2) Buku catatan, untuk mencatat semua kegiatan yang dilakukan selama observasi dan interview terbuka.
- 3) Lembar questioner, yang dibagikan kepada masyarakat ledok Gondolayu, dalam hal ini masyarakat yang berperan sebagai responden adalah KK atau orang yang berpengaruh dalam keluarga.
- 4) Kamera, digunakan untuk mengambil gambar-gambar obyek penelitian yang nanti akan mendukung penelitian,
- 5) Komputer, digunakan untuk menguraikan dan mengolah data-data yang telah terkumpul, yang kemudian penyelesaiannya dalam bentuk penulisan.

### 3.4. PENENTUAN VARIABEL DAN SUB VAREABEL

Penentuan variabel dan sub variabel yang dapat mendukung penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.1. Penentuan variabel dan sub variabel**  
 Sumber: Hasil pemikiran, Mei 2003

NO	PELAKU	VARIABEL	SUB VARIABEL
1.	Penghuni	1. Tipologi Penghuni	a. Jumlah penghuni b. Pekerjaan/kegiatan
		2. Tingkat Sosial Ekonomi	a. Tingkat Pendidikan b. Tingkat Penghasilan c. Ragam Kegiatan / ikatan kemasyarakatan
		3. Budaya Penghuni	a. Gaya Hidup b. Kebiasaan Penghuni / rutinitas
2.	Permukiman yang Layak Huni	1. Infra Struktur	a. Prasarana b. Sarana c. Parkir d. Open Space
		2. Unit Hunian	a. Penampakan Bangunan b. Tata Ruang <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Program ruang</li> <li>▪ Persyaratan ruang</li> <li>▪ Besaran Ruang</li> </ul> c. Lahan

		3. Sistem Bangunan	a. Struktur <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sistem struktur<ul style="list-style-type: none"><li>- Upper struktur</li><li>- Sub struktur</li></ul></li><li>▪ Konstruksi</li></ul> b. Utilitas <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Air bersih</li><li>▪ Air kotor (limbah)</li><li>▪ Kotoran padat</li></ul>
		4. Daya Dukung Lahan	a. Topografi lahan <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Berkontur</li><li>▪ Tidak berkontur</li><li>▪ Sirkulasi</li></ul> b. Orientasi massa bangunan <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sungai</li><li>▪ Jalan</li></ul>

### 3.5. METODE ANALISIS

Cara analisis dan rekomendasi yaitu dengan cara pengumpulan data-data kemudian dianalisa dan dispesifikasi menurut karakteristik tertentu untuk kemudian dicari pemecahannya dan dirumuskan sebagai model rekomendasi bagi permukiman di tepi Sungai Code Jogjakarta. Metode yang digunakan adalah analisis induktif, yaitu permasalahan yang diperoleh dari kasus-kasus yang terjadi pada wilayah populasi yang akan diteliti.

## BAB IV

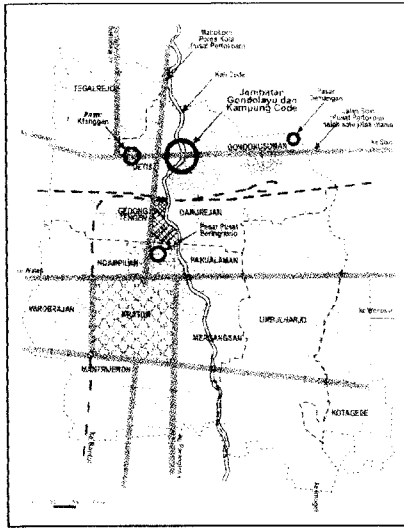
### HASIL SURVEY LAPANGAN

Kompilasi data ini disusun berdasarkan hasil pengamatan langsung di lapangan dan dengan melakukan wawancara serta pembagian kuesioner di lokasi penelitian. Hasil lapangan tersebut dikemas menurut variabel tipologi dan perilaku kegiatan penghuni, kondisi dan sebaran hunian menurut kualitas konstruksi, jaringan jalan, topografi lingkungan permukiman, penampilan bangunan, tata ruang, saluran air limbah dan drainase, fasilitas umum, bahan bangunan, serta hasil wawancara responden, yang akan dijabarkan dalam uraian berikut. Data yang diperoleh kemudian disusun dalam bentuk narasi, tabel diagram, dan pemetaan kawasan populasi.

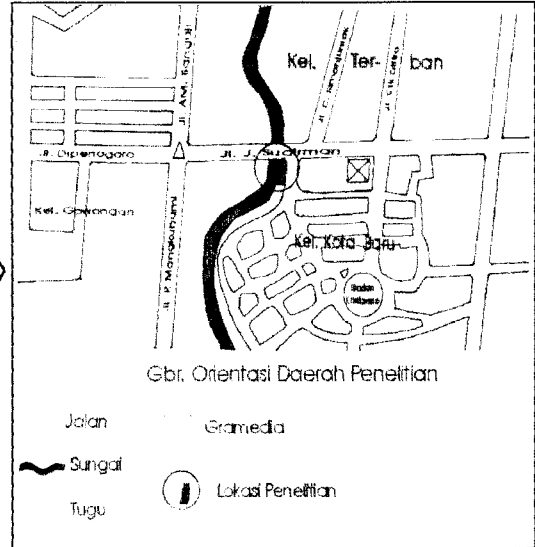
Sasaran dari penyusunan kompilasi data ini adalah tipologi penghuni permukiman yang berada di sepanjang sungai Code khususnya di daerah Gondolayu dengan variasi problematika penghuni berdasarkan aktifitas perilaku meruang penghuni dengan pertimbangan kondisi site yang berkontur. Dari hasil penelitian ini nantinya dapat diperoleh data yang akan diolah lebih lanjut untuk mendapatkan sebuah rumah tinggal yang layak huni.

Sebelum masuk pada pembahasan tipologi penghuni permukiman di lokasi penelitian, untuk lebih jelasnya berikut ini dapat dilihat letak daerah penelitian berupa peta kawasan.

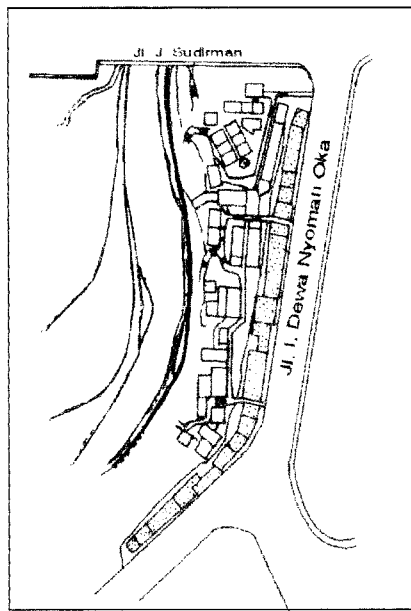
4.1. LOKASI PENELITIAN



Gambar 4.1. Letak Permukiman Terhadap kota Jogja  
 Sumber: Darwis Khudori, Menuju Kampung Pemerdekaan



Gambar 4.2. Orientasi Daerah Penelitian  
 Sumber: Hasil survey, Juni 2003



Gambar 4.3. Tata Letak Hunian Permukiman Ledok Gondolayu  
 Sumber: Hasil survey, Juni 2003

## 4.2. TIPOLOGI DAN PERILAKU KEGIATAN PENGHUNI

Tipologi penghuni dibagi menjadi dua, berdasarkan kondisi tempat tinggal mereka, yaitu tempat tinggal yang dibuat/pernah di sentuh oleh Romo Mangun dan rumah yang tidak disentuh oleh Romo Mangun (rumah baru).

Rumah yang dibangun oleh Romo Mangun memiliki corak yang unik dan menarik karena dinding bambu yang digambar dengan berbagai macam warna sehingga memiliki ciri khas tersendiri bagi permukiman Ledok Gondolayu ini yang tidak dimiliki oleh permukiman lainnya. Rumah yang dibangun oleh Romo Mangun pada umumnya bertingkat, berbentuk panggung dan tidak panggung. Bangunan yang panggung diterapkan pada lahan yang berkontur.

Tabel 4.1. Pengelompokan Rumah Tinggal

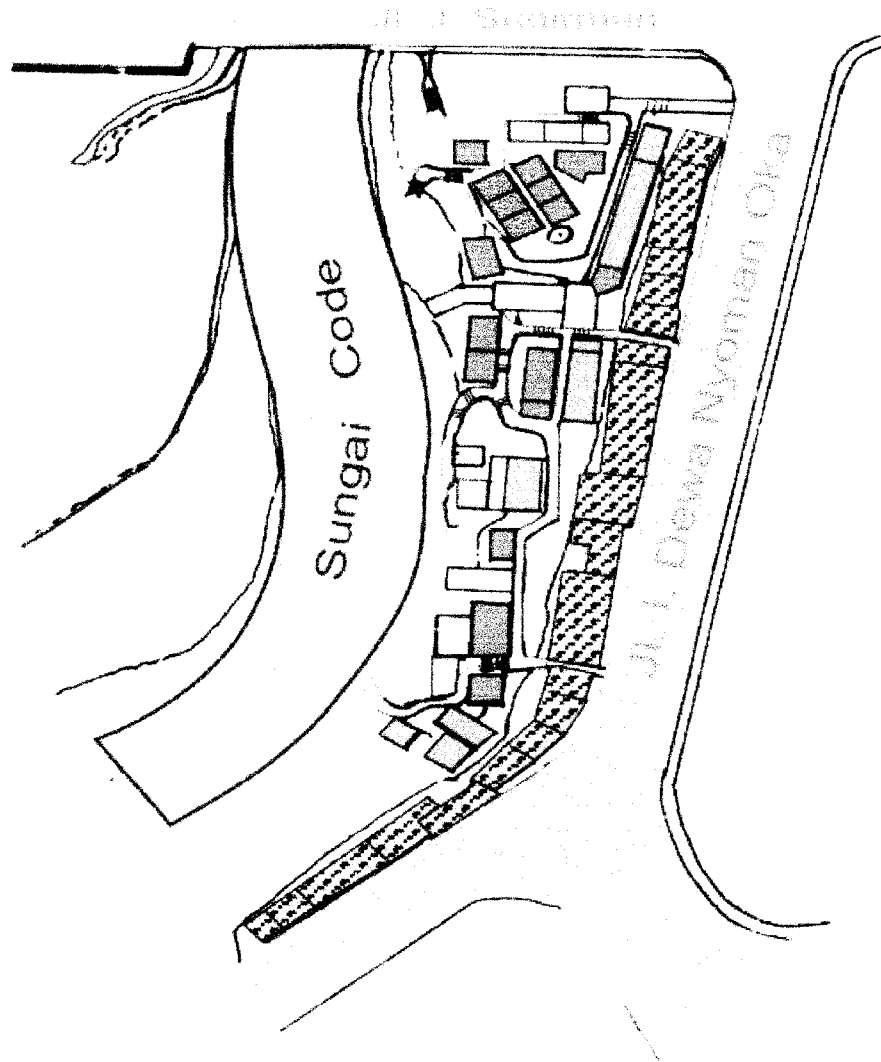
Rumah Binanan R. Mangun		Rumah Baru	
1 lantai	2 lantai	1 lantai	2 lantai
14	6	7	4
20		11	

Sumber : Hasil Survey, Juni 2003



Corak warna yang menghiasi dinding rumah hasil binaan Romo Mangun selama kurang lebih 4 tahun atau sekitar tahun 1984 hingga 1988 (wawancara, April: 2003).

Gambar 4.4. Rumah Tinggal binaan Romo Mangun  
Sumber: www.Goegle.com



Legenda:

- Rumah 2 lt. Binaan R. Manun
- Rumah 1 lt Binaan R Manun
- ▨ Rmh 2 lt. bukan binaan R. Manun
- ▩ Rmh 1 lt. bukan binaia R. Manun
- ◆ Kios ban

Gambar 4.5.

**Pengelompokan Rumah Tinggal**

JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL  
DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA





Sedangkan perilaku kegiatan penghuni ledok Gondolayu berdasarkan mata pencaharian yang umum dilakukan penghuni dibagi menjadi lima, yaitu tukang becak, usaha ban, satpam, dagang (penjual makanan), dan pemulung. Kegiatan perekonomian mereka pada umumnya bekerja disektor informal.

Mereka yang bekerja sebagai penarik becak pada umumnya memiliki becak sendiri. Karena wilayah permukiman mereka tidak memiliki area parkir yang memadai dan kondisi tapak yang berkontur serta jalan permukiman yang sempit, maka becak-becak yang mereka miliki di parkirkan di pinggir Jl. I Nyoman Dewa Oka, di sebelah timur dari permukiman tersebut (di sisi jalan raya sebelah timur). Para pemilik becak ini tidak khawatir jika becak mereka hilang, meskipun permukiman mereka ini berada di kawasan yang ramai oleh hiruk pikuk kegiatan manusia namun relatif aman. Biasanya mereka mulai bekerja dari pukul 6 pagi sampai jam 9 malam.

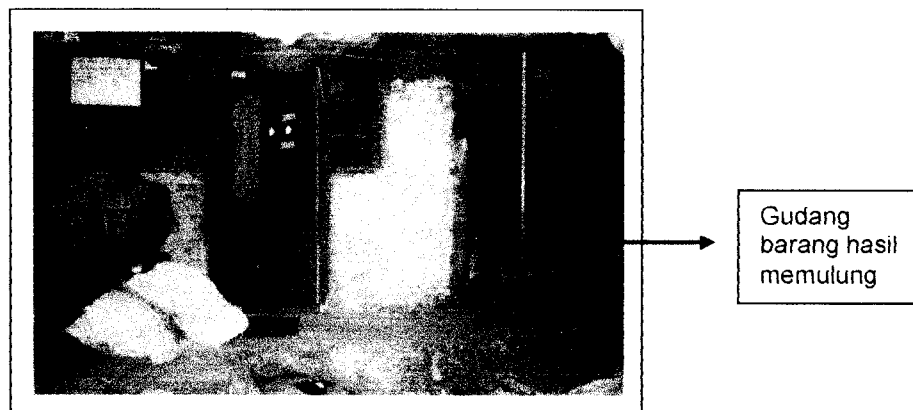
Bagi mereka yang bekerja di kios ban, maka tempat mereka bekerja relatif sangat dekat dari tempat tinggal mereka, karena lokasi kios ban yang berada tepat di sisi sebelah timur permukiman. Ada beberapa kios ban yang melayani konsumen selama 24 jam maka pekerja di kios ban ini digilir berdasarkan piket kerja mereka, ada yang piket dari pagi hingga sore, kemudian dilanjutkan yang piket kedua dari sore hingga keesokan paginya.

Penghuni ledok Gondolayu yang bekerja sebagai satpam pada umumnya bertugas sebagai penjaga malam. Mereka bekerja dari sore hari menjelang mahgrib hingga keesokan paginya. Bagi mereka yang memiliki pekerjaan sampingan, siang harinya mereka habiskan untuk mencari penghasilan tambahan.

Mereka yang berprofesi sebagai pedagang sebagian besar berdagang menjual makanan seperti nasi, lauk, sayur, dan mie rebus di kawasan permukiman dan sekitarnya. Hanya satu orang saja yang memiliki warung di rumahnya menjual keperluan sehari-hari. Mereka berjualan dari

pagi hingga sore hari namun ada juga yang berjualan pada malam hari, karena siang harinya bekerja sebagai buruh bangunan.

Bekerja sebagai pemulung adalah salah satu pekerjaan yang banyak ditekuni oleh penghuni ledok Gondolayu. Mereka mencari barang-barang bekas ke berbagai tempat kemudian dikumpulkan beberapa hari hingga banyak yang selanjutnya mereka pisah-pisahkan berdasarkan barang yang sejenis dan akhirnya dijual ke penadah. Sebagian dari mereka membawa pulang barang-barang yang mereka kumpulkan dan disimpan ditempat semacam gudang. Ada juga diantara mereka yang bertindak sebagai penadah. Ada juga yang mencari barang-barang bekas ke tempat pembuangan sampah akhir jauh dari tempat permukiman dan disimpan disekitar tempat tersebut.



Gambar 4.6. Pemulung (kiri) dan gudangnya (kanan)  
Sumber: hasil survey, Juni 2003

Secara sosial budaya, penghuni ledok Gondolayu dikelompokkan atas dua macam yaitu penduduk pendatang dan penduduk asli yang keduanya berlatar belakang sosial budaya Jawa. Namun sebagian besar penghuni adalah pendatang dan hanya sebagian kecil penduduk asli yang biasanya turun temurun tinggal di kawasan permukiman tersebut.

Tabel 4.2. Macam Penduduk

Macam Penduduk	Jumlah	Prosentase
Penduduk asli	8 KK	16,67 %
Penduduk pendatang	40 KK	83.33%
Jumlah	48 KK	100%

Sumber : Hasil survey, Juni 2003

Penduduk pendatang ini berasal dari daerah-daerah di pulau jawa, antara lain dari Boyolali, Klaten, Magelang, Purworejo, Solo, Madiun, Temanggung, Wonosari, dan lain-lain.

Jika ditinjau dari kegiatan sosial-budaya yang ada di kawasan ini lebih menyangkut pada kegiatan kemasyarakatan antar warga bukan kegiatan keagamaan atau kegiatan lainnya. Kegiatan tersebut dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel 4.3. Kegiatan Bersosialisasi Masyarakat

Nama kegiatan	Intensitas	Lokasi	Kapasitas	Keterangan
Pertemuan bapak-bapak	Setiap 5 minggu sekali	Balai kampung	Kurang lebih 40 orang	Laporan uang masuk kampung, arisan, dan simpan pinjam
Pertemuan ibu-ibu	Setiap 1 bulan sekali	Balai kampung	Kurang lebih 40 orang	Kegiatan arisan, simpan pinjam, dan koperasi
Posyandu anak-anak dan lansia	Setiap 1 bulan sekali	Balai kampung	Kurang lebih 50 orang	35 anak-anak 15 lansia

Sumber : Hasil survey, Juni 2003

Hampir semua kegiatan warga dilaksanakan di Balai Kampung / Balai RT, karena rumah warga hanya berupa rumah-rumah petak yang luasannya saja hanya mampu menampung anggota keluarga bahkan itu terlalu sempit dan ruang-ruang yang ada pada umumnya multi fungsi misalnya saja ruang tamu juga sebagai ruang keluarga, ruang belajar, ruang bermain anak, ruang makan, bahkan ada juga yang menjadi ruang tidur sehingga tidak mampu untuk menampung kegiatan warga dalam rumah. Selain kegiatan-kegiatan yang telah disebutkan terdapat juga kegiatan jaga ronda atau siskamling yang hanya diperuntukkan bagi warga laki-laki yang digilir setiap malam guna menjaga keamanan kampung mereka.

#### **4.3. KONDISI DAN SEBARAN HUNIAN MENURUT KUALITAS KONSTRUKSI**

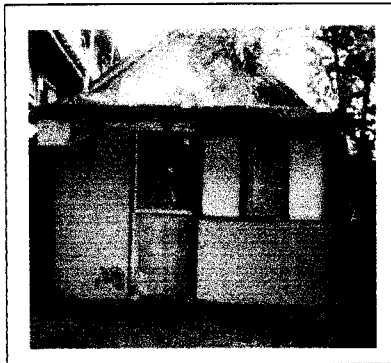
Menurut kualitas bahan konstruksi, permukiman di RT 01, RW 01, ledok Gondolayu kecamatan Gondokusuman, kelurahan Kota Baru, dibagi menjadi 3 (tiga) kategori. Kategori pertama adalah rumah dengan konstruksi yang menggunakan bahan permanen, yaitu rumah yang dibangun dengan dindingnya terdiri dari susunan batu bata. Kategori kedua yaitu rumah dengan bahan konstruksi semi permanen, dimana dindingnya terdiri dari susunan batu bata pada bagian bawah setinggi 1 – 1.5 meter dan atasnya berupa anyaman bambu (bilik). Kategori terakhir adalah rumah dengan konstruksi bahan bangunan tidak permanen, yaitu rumah yang seluruh dindingnya menggunakan anyaman bambu (bilik).

Rumah dengan bahan bangunan dari bambu ini umumnya adalah bangunan dari/buatan Romo Mangun. Meskipun menggunakan bahan bangunan yang tidak permanen (bambu), namun sistem konstruksinya cukup permanen karena menggunakan pondasi yang cukup kokoh dan kuat. Contohnya saja rumah susun yang dibangun diatas saluran drainase. Kerangka bangunan terdiri atas kombinasi beton bertulang, kayu dan bambu.

#### 4.3.1. Kondisi Hunian

Sebagian besar bangunan dalam kawasan berfungsi sebagai hunian. Dari pengamatan lapangan yang dilakukan, diketahui bahwa fungsi hunian sebagai rumah tinggal disisipi oleh fungsi lain pada beberapa unit hunian seperti warung, gudang sebagai bengkel kerja, serta hunian yang dikhususkan sebagai hunian bersama. Berikut ini penjelasan mengenai bagaimana keragaman tersebut mempengaruhi kebutuhan dan organisasi ruang dalam unit hunian.

##### a. Hunian sebagai Rumah Tinggal Masyarakat (Hunian Murni)

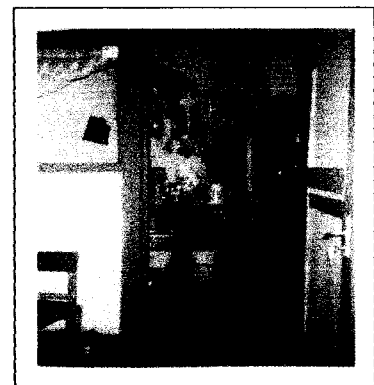


Hunian ini hanya berfungsi sebagai rumah tinggal saja. Hal ini biasanya dimiliki penduduk yang bekerja sebagai penarik becak, satpam, buruh bangunan, dan lain-lain. Kegiatan dalam bangunan yang terjadi merupakan kegiatan sehari-hari, seperti makan, tidur, menonton TV, dan lainnya.

Gambar 4.7. Rumah tinggal sebagai Hunian Murni  
Sumber: Hasil survey, Juni 2003

##### b. Hunian sebagai Rumah Tinggal dengan Fungsi Tambahan Tempat Kerja

Hunian ini hampir sama dengan hunian sebagai tempat tinggal sehingga kebutuhan ruangnya sama seperti bangunan untuk hunian murni dengan tambahan area kerja yang biasanya menggunakan ruang di samping atau di bagian depan hunian.



Gambar 4.8. Rumah tinggal dengan tambahan fungsi tempat kerja (warung)  
Sumber: Hasil survey, Juni 2003

Fungsi tambahan ini misalnya pedagang yang memiliki warung dan gudang bagi pemulung yang mengumpulkan barang pulungannya di rumah.

### c. Hunian Bersama

Hunian bersama ini disebut juga dengan “rumah susun” sangat sederhana. Dalam hunian bersama ini dihuni oleh beberapa Kepala Keluarga yang masing-masing keluarga menempati ruangan sebesar 3x4 m<sup>2</sup>. Rumah susun ini dibangun berdasarkan konsep rumah untuk bersama. Terdapat dua unit hunian bersama yang kedua-duanya tidak dipungut biaya.



Gambar 4.9. Rumah tinggal sebagai hunian bersama 1

Sumber: Hasil survey, Juni 2003



Gambar 4.10. Rumah tinggal sebagai hunian bersama 2

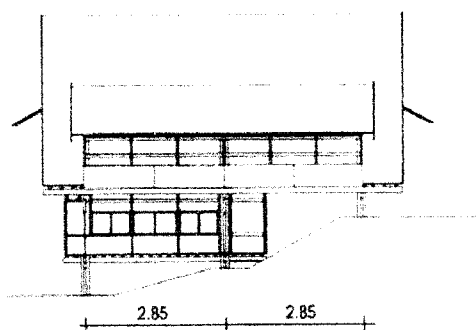
Sumber: Hasil survey, Juni 2003

Terdapat dua kelompok bangunan di Ledok Gondolayu, yaitu bangunan umum dan perumahan. Bangunan umum merupakan bangunan yang dibangun untuk kepentingan umum bagi penghuni permukiman dalam bermasyarakat antar sesama. Sedangkan perumahan terdiri dari unit-unit rumah sebagai tempat tinggal penghuni permukiman. Adapun penjelasan masing-masing kelompok bangunan tersebut akan dibahas berikut ini.

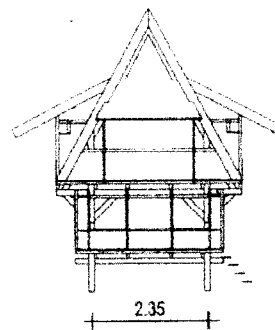
#### ➤ Bangunan Umum

Pada masa tinggalnya Romo Mangun di ledok Gondolayu dalam rangka membina kampung ini, beliau membangun tiga buah bangunan umum. Yang pertama Bangunan Serba Guna yang terletak kira-kira di

tengah-tengah lingkungan, sehingga berfungsi sekaligus sebagai Balai Kampung (*Community Centre*). Dibangun di atas parit yang membelah kampung menjadi dua, bangunan ini betul-betul berperan sebagai pengikat antara kedua bagian kampung yang terpisah oleh parit tersebut. Bangunan yang bergaya rumah panggung ini bertumpu diatas umpak-umpak beton pracetak. Struktur utamanya tiang-tiang dan balok-balok, terbuat dari kayu. Lantainya dari papan kayu. Rangka atapnya dari bambu, sedangkan atapnya sendiri dari genteng. Seluruh dinding terbuat dari bilik bambu. Bangunan ini terdiri atas dua lantai. Lantai dasar ( $3,65 \times 3,85 \text{ m}^2$ ) disediakan sebagai ruang rapat (namun sekarang menjadi hunian seorang janda tua), lantai atas ( $3,85 \times 7,50 \text{ m}^2$ ) sebagai tempat berbagai macam kegiatan, seperti perpustakaan kelompok belajar, pertemuan warga dan lain-lain.



Gbr. 4.11. Gambar Tampak Memanjang  
Balai Kampung  
Sumber: Darwis Khudori, 2002



Gbr. 4.12. Gambar Tampak Melintang  
Balai Kampung  
Sumber: Darwis Khudori, 2002

Bangunan umum kedua berupa lantai kayu beratap, terletak juga di atas parit di belakang Bangunan Serba Guna. Fungsi pertama bangunan ini sesungguhnya ialah sebagai jembatan yang menghubungkan kedua belah kelompok permukiman. Tetapi kemudian bangunan ini juga berfungsi sebagai tempat pertemuan tidak resmi, tempat penduduk duduk-duduk mengobrol dan berjual beli makanan. Jadi bangunan tidak berdinding

ini berfungsi sekaligus sebagai semacam serambi dari Bangunan Serba Guna.

Bangunan umum ketiga terletak tepat dipinggir jembatan. Bentuk rumah panggung dari kayu dan bambu, bangunan ini berfungsi sekaligus sebagai warung koprasa dan pintu gerbang permukiman Gondolayu. Bangunan umum ke tiga ini sekarang telah dibongkar karena ada pelebaran jembatan Gondolayu.



Gambar 4.13. Balai Kampung diatas Saluran Drainase  
Sumber : [www. Goegle.com](http://www.Goegle.com)

#### ➤ Perumahan

Pada masa adanya Romo Mangun, dikenal tiga jenis hunian kampung Code: hunian baru, relokasi, dan rehabilitasi. Hunian baru yang pertama kali dibangun oleh Romo Mangun terletak di bawah jembatan Gondolayu, di tepi sebelah timur sungai Code. Dinding dibuat dari bilik bambu, atapnya dari genteng dan lantainya dari bilik bambu yang ditumpangkan di atas tanah tumbuk. Bangunan ini adalah tempat kediaman Romo Mangun selama tinggal di kampung Code, namun sekarang sudah menjadi rumah penduduk. Selain itu juga Romo Mangun membangun tiga hunian baru lagi. Ketiga-tiganya dibangun di atas tanah berteras yang masih kosong, yang tidak terbayangkan sebelumnya dimata orang awam untuk bisa dibangun. Romo Mangun justru memanfaatkan kesulitan lapangan ini untuk membangun sesuatu yang tidak hanya berguna, tetapi juga indah. Tiang-tiang



dibuat dari pipa-pipa beton pracetak, balok-balok utama dari beton, dinding dan lantai dari bilik bambu, atap dari seng atau genteng.

Relokasi dilakukan dalam rangka menciptakan ruang terbuka untuk umum. Rumah-rumah yang kondisinya sangat buruk (misalnya yang terbuat dari karton dan seng-seng bekas) dan terletak sangat dekat dengan aliran sungai dibongkar. Para penghuninya dipindahkan ke dua buah rumah susun baru yang dirancang dan dibangun oleh Romo Mangun. Rumah susun pertama di bangun di atas parit saluran air hujan (drainase). Bentuk rumah susun mengikuti kemiringan parit. Pada bagian hulu parit, rumah susun terdiri atas dua lantai; pada bagian hilir satu lantai. Kerangka bangunan terdiri atas kombinasi beton bertulang, kayu dan bambu. Lantai dan dinding terbuat dari anyaman bambu. Atapnya dari seng gelombang. Keseluruhan bangunan yang berbentuk rumah panggung ini diletakkan di atas umpak-umpak beton pracetak. Rumah susun ini cukup untuk menampung sembilan keluarga yang masing-masing menempati sebuah kamar seluas  $3 \times 4 \text{ m}^2$ .

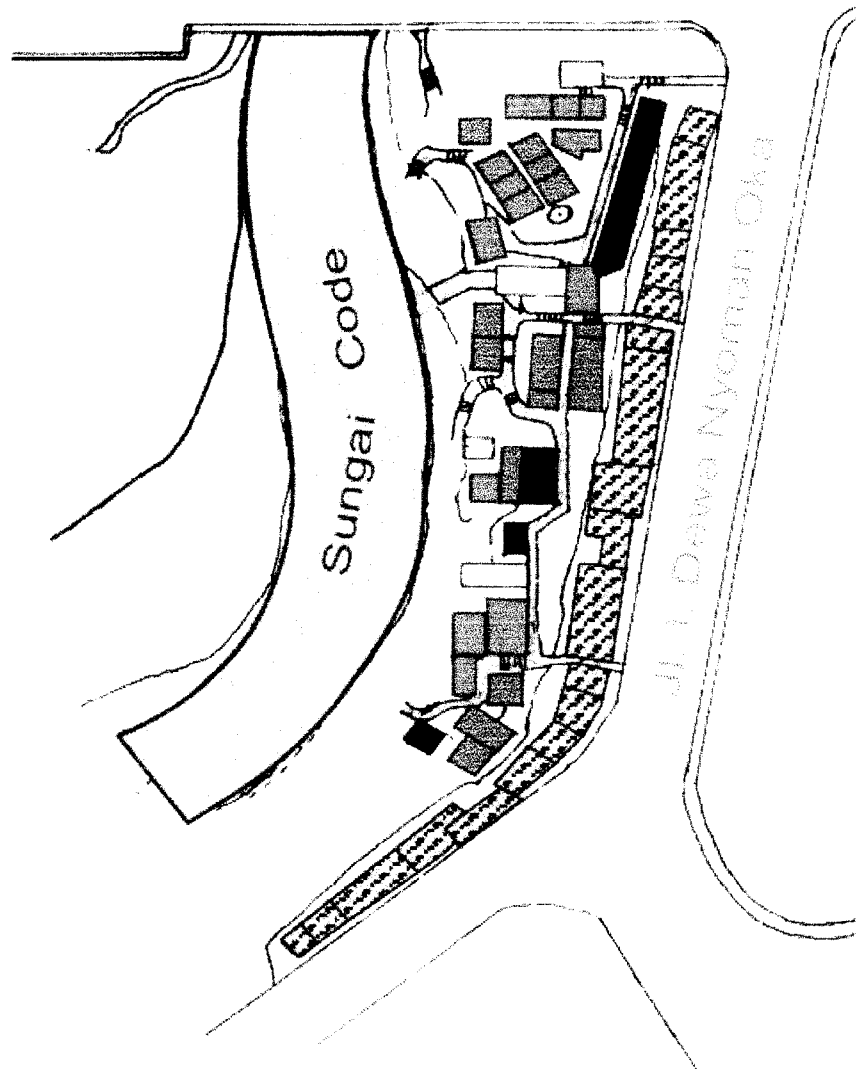
Rumah susun kedua dibangun di atas sebidang tanah sangat sempit. Bangunan terdiri atas dua lantai dengan sistem konstruksi yang sama dengan rumah susun pertama. Bangunan ini menampung sepuluh keluarga, lima di lantai dasar, lima di lantai atas, masing – masing menempati kamar seluas  $3 \times 4 \text{ m}^2$ . Namun saat ini, satu ruangan di bagian bawah paling utara dipergunakan untuk kantor RT.







Gambar 4.14. Rumah Susun Pertama di Atas Saluran Drainase  
Sumber ; [www.Google.com](http://www.Google.com)

Pembangunan jenis hunian ketiga, rehabilitasi, dilakukan atas rumah-rumah yang kondisinya sangat buruk, namun yang posisinya cukup baik, sehingga tidak perlu dipindahkan.

Namun sekarang setelah peninggalan Romo Mangun, banyak bermunculan bangunan-bangunan baru dengan kondisi bangunan yang lebih permanen yaitu dengan menggunakan dinding bata, atap genteng dan lantai semen bahkan ada yang keramik.



Legenda:

-  Kios Ban
-  Rumah Bambu
-  Rumah 1/2 Tembok
-  Rumah Tembok

Gambar 4.15.

**Sebaran Rumah**

JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL  
DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



#### 4.4. JARINGAN JALAN

Prasarana jalan merupakan prasarana yang vital dan sangat diperlukan sejalan dengan berkembangnya sarana permukiman. Prasarana jalan umumnya sudah memadai, ditandai dengan keberadaan jalan yang kondisinya cukup baik mulai dari jalan negara, jalan propinsi, jalan kabupaten sampai jalan-jalan kampung di lembah sungai Code. Jalan-jalan kampung umumnya sudah diperkeras dengan aspal, beton, dan sebagian besar konblok. Sepanjang jalur sungai di wilayah permukiman umumnya telah dibangun talut/tanggul sungai yang di atasnya dibangun jalan beton. Fungsi jalan ini sangat strategis, karena dapat menghubungkan kampung-kampung permukiman sepanjang sungai.

Jalan kampung di lokasi permukiman ini tidak bisa dilalui oleh kendaraan disebabkan jalannya yang sempit dan berundak-undak karena berada di daerah berkontur. Sehingga jalan kampung ini hanya dilalui oleh pejalan kaki saja. Jalan kampung ini memiliki lebar sekitar 1 – 1,5 meter.



Gambar 4.16. Jalan Setapak Kampung Berundak-undak  
Sumber : Hasil Survey, Juni 2003

Meskipun jalan setapak di permukiman tidak bisa dilalui oleh kendaraan, namun beberapa penghuni memiliki kendaraan pribadi seperti motor dan sepeda. Penduduk yang memiliki motor memarkirkan motor mereka di depan kios ban sedangkan sepeda ditaruh di depan gang masuk kampung dan di lahan kosong sempit seluas 2 x 2 m di sisi jalan gang masuk kampung, sepeda-sepeda tersebut diletakkan berjajar. Namun ada juga yang membawa sepeda mereka ke rumah dengan cara memanggul sepedanya

menuju rumah. Dalam hal ini alat transportasi yang mereka pakai adalah alat transportasi darat.

Tabel 4.4. Hিরaraki Jalan (Lebar dan Material Jalan)

Hirarki Jalan	Lebar Jalan (m)	Material Perkerasan Jalan	Model Jalan
i	10 m	Aspal	Jalan kota
ii	1 – 1,5 m	Semen dan konblok	Jalan kampung

Sumber : Hasil Survey, Juni 2003

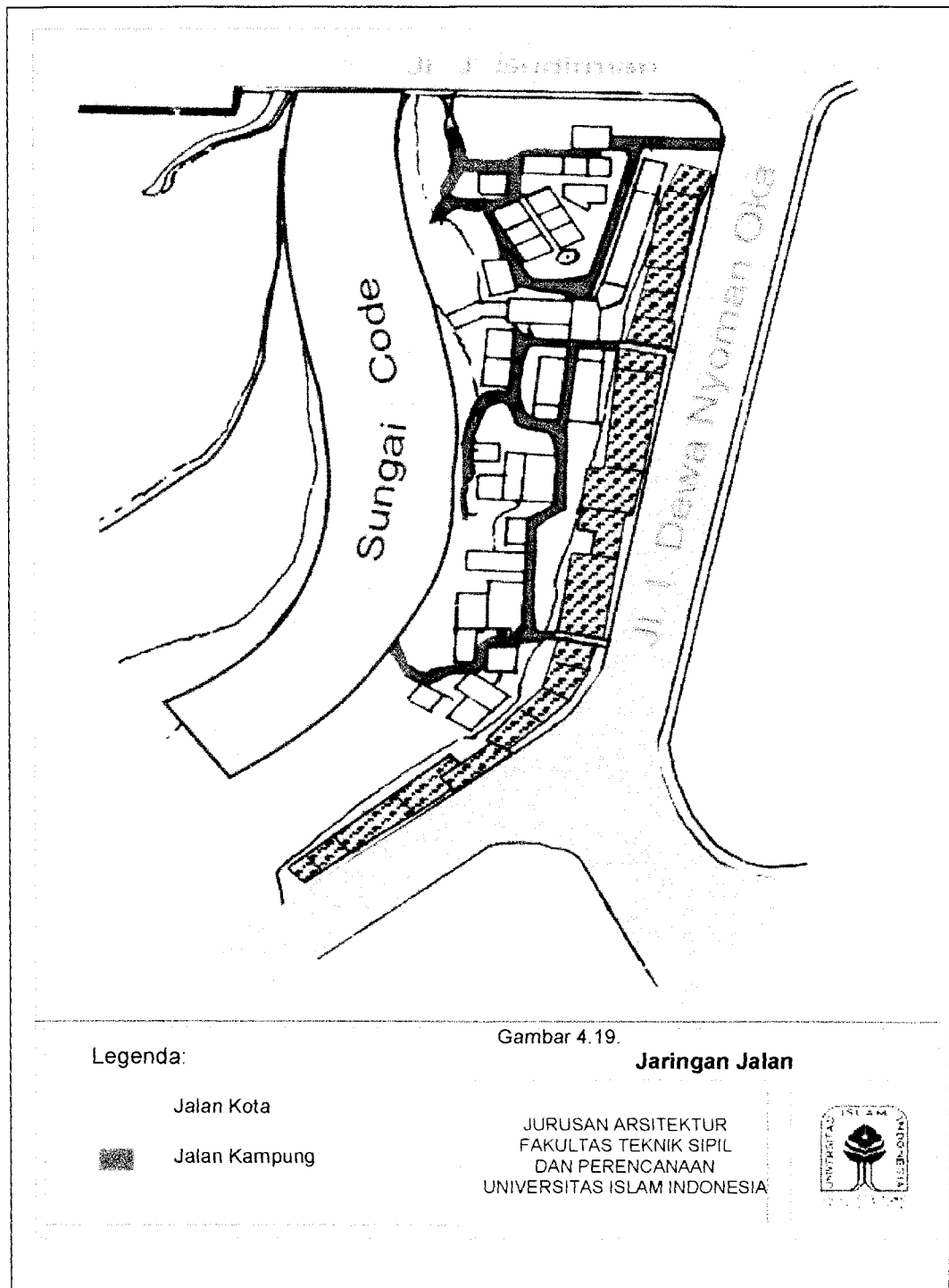
Jaringan transportasi darat yang bersifat eksternal yakni jalur jalan kota Jogja, dimana kawasan permukiman terletak dipinggir jalan raya I Dewa Nyoman Oka di sebelah timur dan Jl. Jend. Sudirman di sebelah utara yang merupakan jalur yang sarat dengan pengguna jalan (ramai dan padat kendaraan).



Gambar 4.17. Jalan masuk ke lokasi penelitian  
Sumber: Hasil survey, Juni 2003



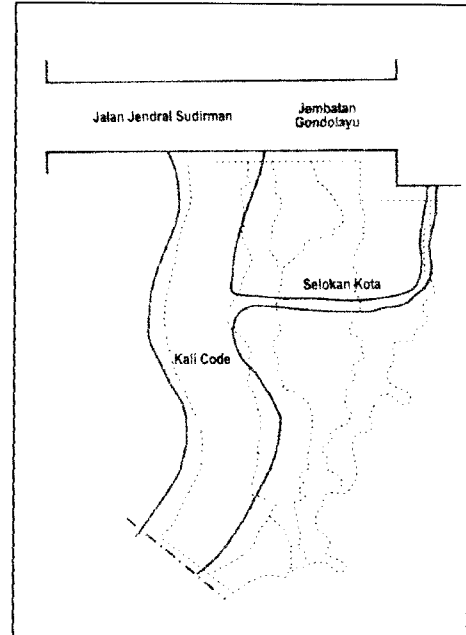
Gambar 4.18. Jalan kampung konblok  
Sumber: Hasil survey, Juni 2003



Gambar 4.19.

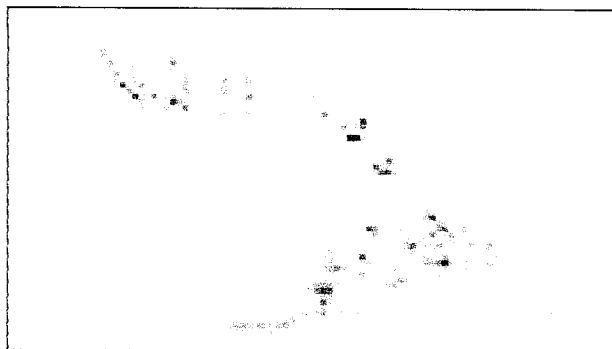
#### 4.5. TOPOGRAFI LINGKUNGAN PERMUKIMAN

Lahan gondolayu pada dasarnya lereng sungai. Permukaan ditandai oleh teras-teras yang ketinggiannya berkisar dari 0,15 m hingga 13,70 m dari permukaan air sungai. Pada ketinggian 0,15 m, permukaan tanahnya datar dan memiliki kelebaran 8 m. bagian datar ini tampaknya telah berperan secara alamiah sebagai semacam fasilitas sosial dari lingkungan kaum pendatang ini, tempat anak-anak dapat bermain-main dan orang-orang dewasa dapat berbincang-bincang.



Gambar 4.20. Topografi Ledok Gondolayu  
Sumber: Darwis Khudori, Menuju Kampung Pemerdakaan

Dataran ini dibatasi (di sisi barat) oleh aliran sungai. Kedekatan dengan sungai tidak berbahaya, karena dasar sungai tidak dalam (tidak lebih dari 60 cm) dan arusnya lambat (dengan kecepatan 1,765 m/detik).



Gambar 4.21. Potongan Kontur Kawasan Permukiman  
Sumber : [www.Goegle.com](http://www.Goegle.com)

Di tengah-tengah lahan terdapat parit saluran air hujan (drainase) terbuka. Lebarinya 2 m dan dalamnya 0,8 m. air hujan yang tumpah di jalan beraspal di atas lahan tertuang ke dalam sungai melalui drainase ini. Air yang mengalir di drainase tidak sepenuhnya air hujan, tetapi bercampur dengan sampah dan kotoran.



**Gambar 4.22. Saluran Drainase**  
Sumber : hasil survey, Juni 2003

Pada bagian pinggir dan di beberapa tempat di tengah sungai, kedalamannya tidak lebih dari 0,15 m. hal ini memungkinkan penduduk berjongkok buang air besar di sungai. Kualitas air sungai agak buruk karena bercampur dengan sampah (padat dan cair) dari kawasan permukiman dan rumah sakit di bagian hulu sungai. Tapi untungnya ada beberapa sumber air bersih di pinggir sungai, yang airnya dapat digunakan penduduk untuk minum, masak, mandi, dan mencuci.



**Gambar 4.23. Kondisi Sungai Dikotori oleh Sampah**  
Sumber : hasil survey, Juni 2003



#### 4.6. PENAMPILAN BANGUNAN

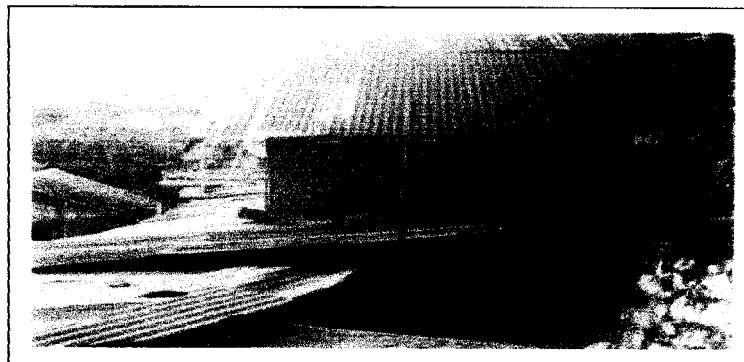
##### Penampilan

bangunan di lokasi penelitian masih terbilang sederhana namun sebagian cukup atraktif dan menarik karena terdapat lukisan-lukisan yang ada pada dinding bangunan.



**Gambar 4.24. Rumah dg corak atraktif**  
Sumber: Hasil survey, Juni 2003

Atap bangunan umumnya menggunakan atap pelana – limasan dengan kemiringan  $30^{\circ}$  –  $45^{\circ}$ . Bahan penutup atap sebagian besar sudah menggunakan genteng dan sebagian lagi menggunakan seng. Sedangkan untuk dinding tergantung dari jenis bangunannya. Untuk bangunan dengan bahan konstruksi permanen menggunakan dinding batu-bata, semi permanen menggunakan dinding kombinasi dari batu-bata dan bilik bambu atau papan, sedangkan bangunan tidak permanen menggunakan bilik bambu atau papan saja.



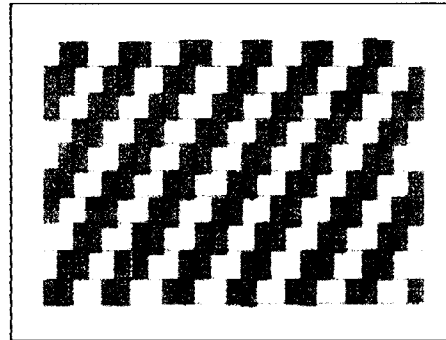
**Gambar 4.25. Rumah beratap seng**  
Sumber: Hasil survey, Juni 2003

Jendela yang biasa digunakan adalah jendela biasa (jendela krapyak) yaitu dinding yang di lubangki dan daun jendelanya adalah bahan dinding tersebut (bilik bambu atau papan). Sebagian kecil saja menggunakan

dengan kaca tembus pandang dan cahaya. Ventilasi jarang sekali ditemui pada bangunan di lokasi penelitian. Jenis pintu yang digunakan biasanya pintu berdaun satu dan tidak bermotif/berpola.

Sedangkan untuk lantai, sebagian bangunan menggunakan lantai papan untuk rumah panggung dan sebagian rumah tingkat, dan sebagian lagi lantai dari campuran semen bahkan ada yang menggunakan keramik. Jenis bambu yang ada di lokasi penelitian adalah jenis bambu apus, ater, dan bambu kuning. Bambu yang biasa dipakai untuk bahan dinding bilik adalah bambu apus dan bambu ater.

Kedua anyaman bambu tersebut dapat menghasilkan motif yang bagus apalagi ditambah dengan corak warna yang menghiasi dinding. Bentuk motif dasar yang bisa ditemukan pada bangunan di lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar di samping ini.



Gambar 4.26. Motif Dasar Bilik Bambu

## 4.7. TATA RUANG

### 4.7.1. Macam Ruang

Sebelum mengetahui macam ruang terlebih dahulu harus mengetahui macam kegiatan dan karakteristik kegiatan. Macam kegiatan yang ada di permukiman ledok Gondolayu terdiri dari kegiatan rumah tangga yang meliputi: kegiatan menerima tamu, duduk mengobrol/kontak keluarga, memasak, makan, tidur, mandi. Macam kegiatan tersebut biasanya dilakukan dalam satu ruang, seperti menerima tamu sekaligus untuk ruang keluarga, dan untuk makan, bahkan ada yang untuk tidur.

Sedangkan bagi penghuni yang pekerjaannya dilakukan di rumah, seperti berjualan, mengumpulkan dan memilih barang bekas hasil memulung, maka karakteristik kegiatannya membutuhkan ruang tambahan untuk tempat menjual (warung) dan menyimpan barang (gudang).

Dari macam dan karakteristik kegiatan di atas, maka macam ruang yang dibutuhkan meliputi: ruang tamu + ruang keluarga + ruang makan, ruang tidur, dapur, KM, gudang (bagi mereka yang mempunyai pekerjaan sebagai pemulung), warung (bagi mereka yang mempunyai pekerjaan sebagai pedagang). Berdasarkan pengamatan, KM/CW letaknya terpisah dari rumah artinya tidak di dalam rumah karena dipakai bersama oleh seluruh penghuni permukiman. Disamping itu juga kondisi permukiman tidak memungkinkan adanya KM/WC untuk setiap 1 (satu) unit rumah, sehingga KM/WC dibangun di tempat-tempat strategis dan bisa dijangkau oleh semua penghuni. Disamping itu juga tidak semua rumah memiliki dapur. Dapur tidak khusus dibuat namun mencari selah ruang seadanya karena lingkungan permukiman dan rumah yang sempit.

#### 4.7.2. Besaran Ruang

##### ➤ Rumah Tinggal

Tabel 4.5. Besaran ruang rumah tinggal

Kebutuhan Ruang	Jumlah	Lebar	Luas
R. Tamu + R. Keluarga	1	3 x 3	9 m <sup>2</sup>
R. Tidur	2	2 x 3	6 m <sup>2</sup>
Dapur	1	2 x 1,5	3 m <sup>2</sup>
KM/WC (terpisah)		1,5 x 1,5	2,25 m <sup>2</sup>

Sumber: Hasil survey, Juni 2003

##### ➤ Ruang Kerja

Tabel 4.6. Besaran ruang rumah tinggal

Jenis/Macam	Lebar	Luas
Menyatu dengan rumah	2 x 2	4 m <sup>2</sup>
Kios/warung	3 x 2	6 m <sup>2</sup>
Gudang barang (pemulung)	2 x 1,5	3 m <sup>2</sup>

Sumber: Hasil survey, Juni 2003

#### 4.7.3. Bukan Ruang

Tabel 4.7. Besaran ruang rumah tinggal

Jenis/Macam	Lebar	Tinggi
Jendela biasa (krepyak)	0,80 - 0,90 m	0,60 m
Jendela kaca	0,60 m	0,90 m
Pintu rumah	0,80 m	2,30 m
Jendela KM	0,60 m	0,20 m
Pintu KM	0,70 m	2 m

Sumber: Hasil survey, Juni 2003

#### 4.8. FASILITAS UMUM

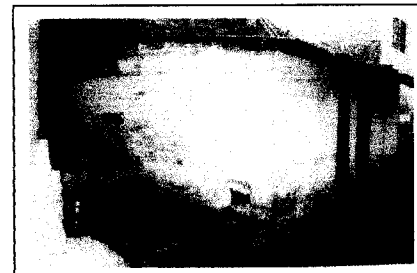
Fasilitas umum yang ada di permukiman ledok Gondolayu ini berupa Belik (sumber mata air berbentuk semacam sumur dangkal), KM/WC umum, sumur, umum, lapangan (*open space*), Balai Kampung, dan lain-lain. Sebagian besar dari kondisi fasilitas umum tersebut dalam keadaan yang cukup baik dan masih berfungsi dengan baik pula. Namun ada beberapa fasilitas umum yang beralih fungsi dan tidak sesuai dengan fungsi yang semestinya, misalnya saja bangunan lantai satu pada Balai Kampung yang semestinya digunakan untuk keperluan warga (untuk acara rapat dan sebagainya), namun digunakan sebagai rumah tinggal. Adapun daftar fasilitas kampung dapat dilihat pada tabel 4.4.



Gambar 4.27 Sumur untuk Bersama  
Sumber: Hasil survey, Juni 2003



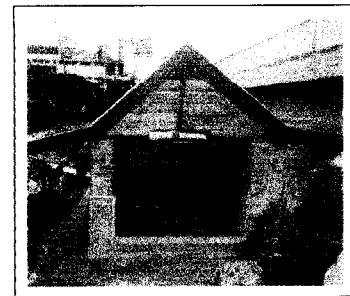
Gambar 4.28. Hidran Air  
Sumber: Hasil survey, Juni 2003



Gambar 4.29. Kamar Mandi Umum  
Sumber: Hasil survey, 2003



Gambar 4.30. Lapangan (*open scpace*)  
Sumber : Hasil survey, Juni 2003



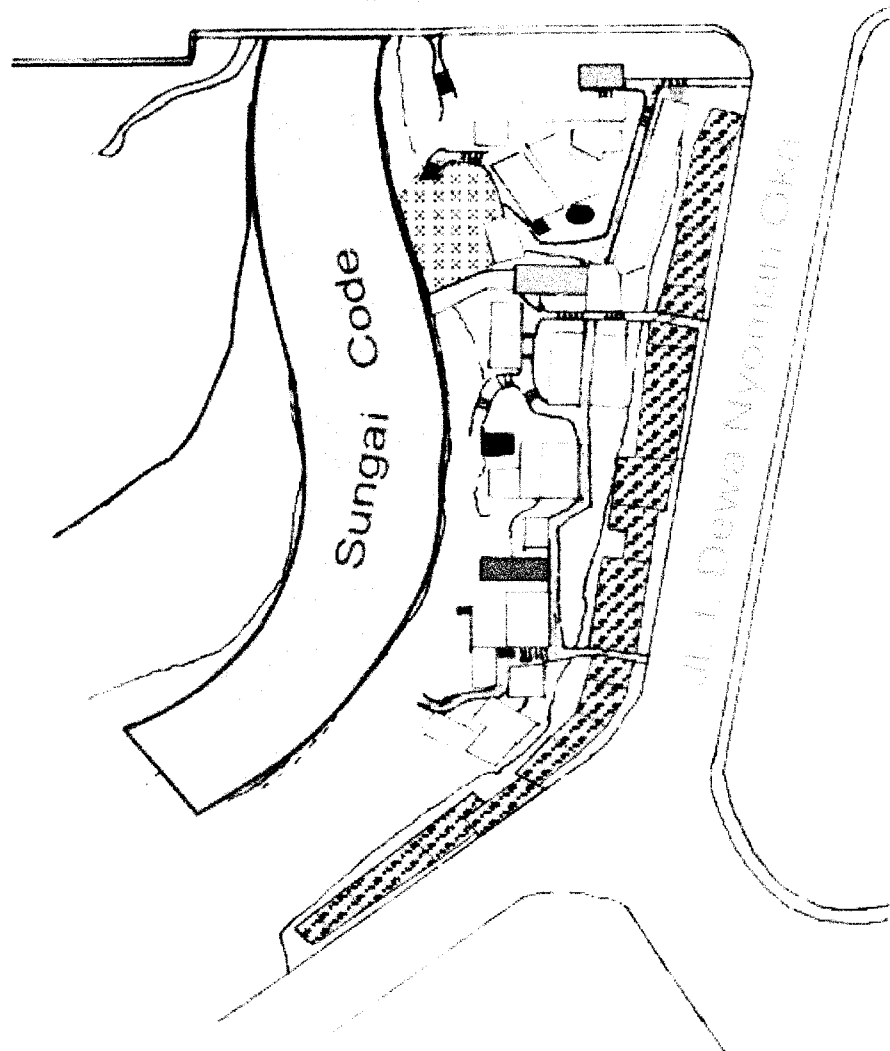
Gambar 4.31. Pos Ronda  
Sumber Hasil survey, Juni 2003

Meskipun kondisinya fasilitas permukiman yang ada masih cukup baik namun jumlahnya masih sangat kurang. Untuk lebih jelasnya, dibawah ini dapat dilihat tabel fasilitas permukiman yang terdapat di lokasi penelitian beserta jumlahnya

Tabel 4.8. Daftar Fasilitas Kampung








NO	NAMA FASILITAS	JUMLAH
1	Saluran drainase	1 unit
2	Belik	3 mata air
3	WC Umum	2 unit
4	KM Umum	4 unit
5	WC pribadi (dipakai bersama)	2 unit
6	Sumur	1 unit
7	Hidran air umum	2 unit
8	Hidran air pribadi (dipakai bersama)	4 unit
9	Listrik	1 unit
10	Balai kampung &perpus	1 unit
11	Kantor RT	1 unit
12	Ruang terbuka (lapangan)	1 buah
13	Gardu jaga	1 unit
14	Masjid	1 unit

Sumber : Hasil survey, Juni 2003



Gambar 4.32.

Legenda:

-  Kios ban
-  Pos ronda
-  Sumur
-  Lapangan (open space)
-  Kantor RT
-  Balai kampung
-  Masjid

Fasilitas Umum

JURUSAN ARSITEKTUR  
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL  
 DAN PERENCANAAN  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

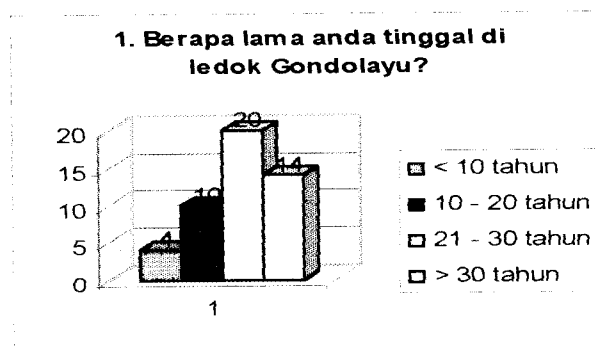


#### 4.9. HASIL WAWANCARA RESPONDEN

Hasil wawancara terhadap Kepala Keluarga atau orang yang berpengaruh dalam keluarga pada permukiman ledok Gondolayu Rt 01, RW 01 kecamatan Gondokusuman, kelurahan Kota Baru, didapat melalui kuisisioner. Jumlah responden yang digunakan sebanyak 48 responden, yang artinya 100% dari jumlah Kepala Keluarga (KK) atau orang yang berpengaruh dalam keluarga.

Dari hasil survey lapangan dan wawancara tersebut kemudian dikompilasikan dengan cara perhitungan-perhitungan melalui program Excel yang ada dikomputer berupa grafik. Adapun hasil wawancara melalui kuisisioner tersebut akan dipaparkan di bawah ini.

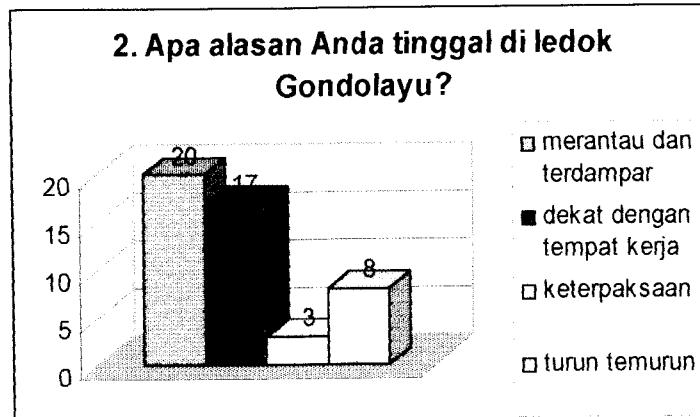
##### 1. Lama tinggal di ledok Gondolayu



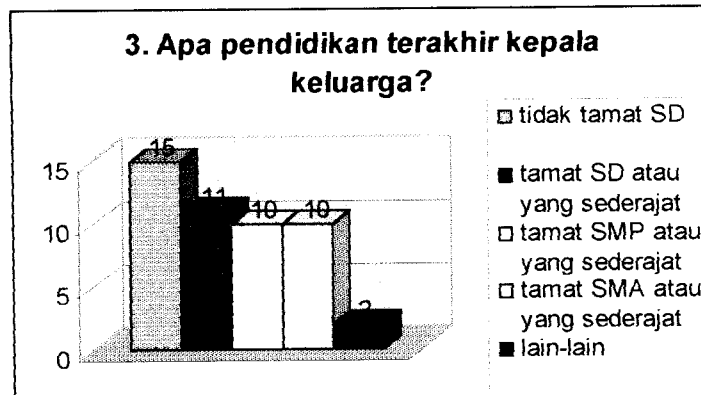
Grafik 4.1. Lama Tinggal Responden

Dari grafik diatas, dapat kita lihat bahwa 20 dari 48 responden atau 42% dari populasi yang ada sudah cukup lama tinggal di Ledok Gondolayu yaitu sekitar 21 sampai 30 tahun lamanya. Sebanyak 29% mengaku sudah sangat lama tinggal di kawasan permukiman ini yaitu lebih dari 30 tahun. Hanya 4 responden atau 8% dari total responden yang termasuk penghuni baru yakni kurang dari 10 tahun. Sisanya, yaitu sejumlah 10 responden (21%) sudah tinggal selama kurang lebih 10 sampai 20 tahun.

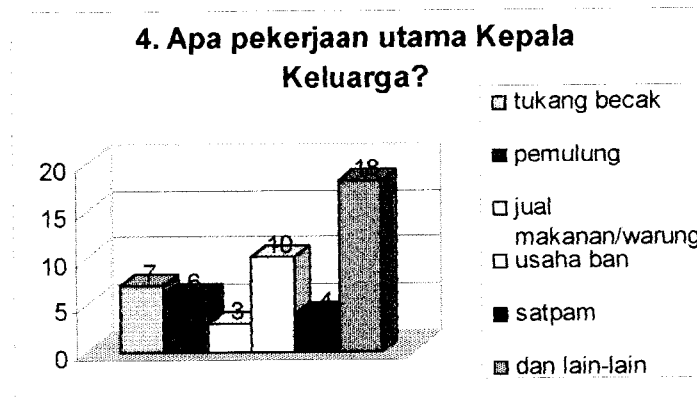




Grafik 4. 2. Alasan Tinggal Responden



Grafik 4.3. Pendidikan Terakhir Kepala Keluarga



Grafik 4.4. Pekerjaan Utama KK

## 2. Alasan Tinggal di ledok Gondolayu

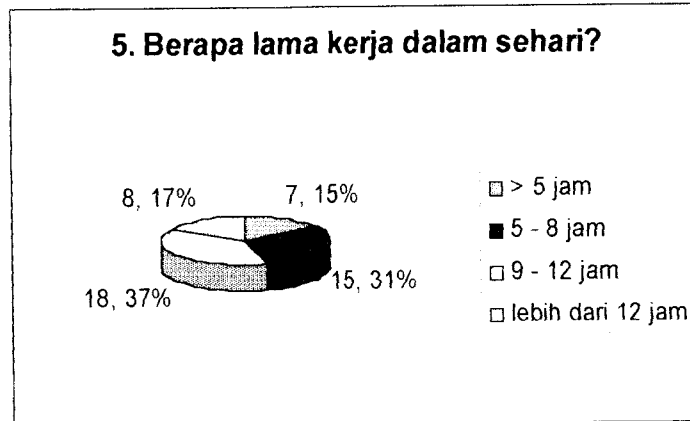
Sebanyak 20 orang responden atau 42% dari jumlah populasi memiliki alasan merantau dan terdampar di ledok Gondolayu. Sedangkan 35% atau sebanyak 17 responden memiliki alasan tinggal di permukiman tersebut karena dekat dengan tempat kerja dan 8 responden (17%) mengaku karena sudah turun temurun tinggal di kawasan ini. Sisanya, sebanyak 3 responden atau 6% dari total responden mengaku karena terpaksa tinggal di ledok Gondolayu dan tidak punya tempat tinggal lain.

## 3. Tingkat pendidikan Kepala Keluarga

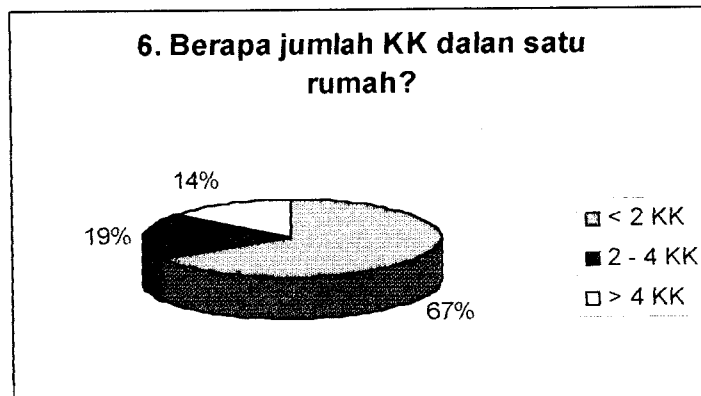
Berdasarkan grafik, sebanyak 15 responden atau 31% dari jumlah populasi tidak tamat Sekolah Dasar, bahkan ada yang mengaku tidak pernah sekolah. Sebesar 23% atau sebanyak 11 responden menjawab tamat Sekolah Dasar atau yang sederajat. Penduduk yang mengeyam pendidikan sampai bangku SMP atau yang sederajat sebanyak 10 responden atau sebesar 21%. Jumlah responden yang menjawab tamat SMU atau yang sederajat juga sebanyak 10 responden (21%). Sisanya menjawab lain-lain yaitu sebanyak 4% atau sejumlah 2 responden.

## 4. Pekerjaan utama Kepala Keluarga

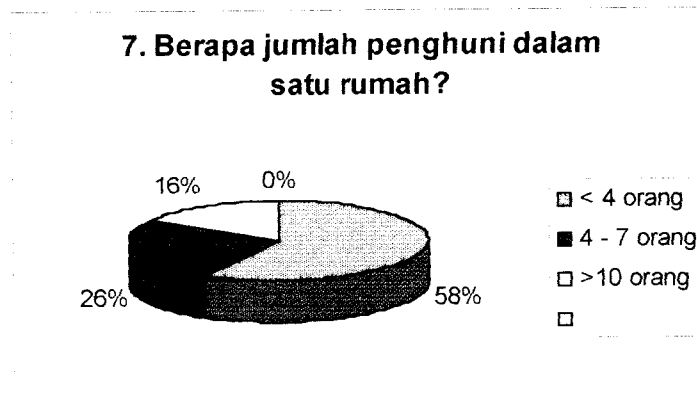
Pekerjaan penduduk umumnya di sektor informal. Sebanyak 21% dari total responden (10 responden) memiliki pekerjaan usaha ban, yang kebetulan kiosnya dekat sekali dengan lokasi permukiman mereka yaitu hanya bersebelahan, di sisi timur sepanjang permukiman. Yang bekerja menjadi tukang becak sebanyak 7 responden (15%). Sedangkan yang mengaku sebagai pemulung sebanyak 13% atau 6 responden. Yang bekerja sebagai satpam dan penjual masing-masing 3 responden (6%). Dan 37% ( 18 responden) menjawab lain-lain. Namun secara kuantitas jika dirata-rata pekerjaan utama penduduk yang dominan adalah usaha ban, tukang becak, pemulung, satpam, dan jual makanan/warung.



Grafik 4.5. Lama kerja dalam sehari



Grafik 4.6. Jumlah KK dalam satu rumah.



Grafik 4.7. Jumlah penghuni dalam satu rumah

#### 5. Lama kerja dalam sehari

Sebanyak 37% dari total responden atau sejumlah 18 responden menjawab bekerja selama 9 sampai 12 jam dalam sehari. Sedangkan sebanyak 31% atau 15 responden bekerja selama 5 sampai 8 jam sehari. Ada juga yang bekerja lebih dari 12 jam dalam sehari yaitu sebanyak 17% atau 8 responden. Dan sisanya, sebanyak 7 responden atau sebesar 15% hanya bekerja selama kurang dari 5 jam. Yang bekerja selama kurang dari 5 jam ini antara lain berprofesi sebagai pengemis.

#### 6. Jumlah Kepala Keluarga dalam satu rumah

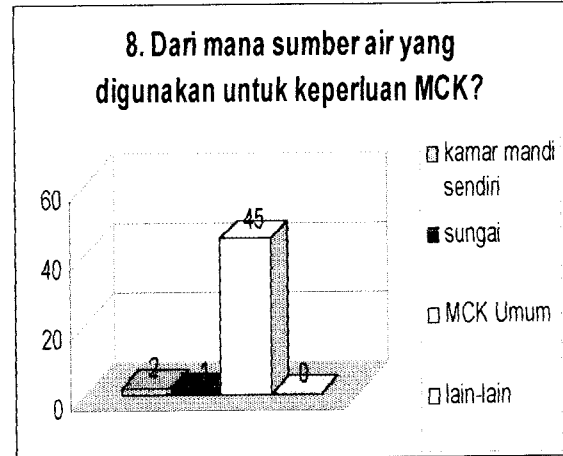
Dari sejumlah 31 unit hunian, sebanyak 67% dihuni oleh 1KK atau sebanyak 14 unit rumah tinggal. Sedangkan sebanyak 19% dihuni oleh 2 – 4 KK atau sebanyak 4 unit rumah tinggal, yang biasanya dihuni oleh keluarganya sendiri. Dan sisanya sebanyak 14% dari total rumah tinggal atau sejumlah 3 unit rumah dihuni oleh lebih dari 4KK. Rumah yang dihuni oleh lebih dari 4KK ini berupa rumah bertantai dua yang memiliki beberapa ruang/kamar seperti rumah susun, dimana masing-masing KK menempati ruangan seluas kurang lebih 3 x 4 m.

#### 7. Jumlah penghuni dalam satu rumah

Berdasarkan grafik dapat dilihat bahwa sebanyak 58% dari jumlah hunian atau sebanyak 18 unit hunian dihuni oleh kurang dari 4 orang, yang pada umumnya hanya terdapat 1KK. Sedangkan sebanyak 26% atau sejumlah 8 unit hunian dihuni oleh 4 sampai 7 orang. Sebanyak unit hunian atau 16% dari jumlah hunian dihuni oleh  $\geq$  sepuluh orang. Hunian yang dihuni oleh  $\geq 10$  orang terdiri atas 3 unit rumah sebagai hunian murni dan 2 unit rumah sebagai hunian bersama yang disebut juga sebagai 'rumah susun'.

### 8. Sumber air yang digunakan untuk keperluan mandi dan mencuci

Sebanyak 45 responden atau sebesar 94% dari jumlah responden menjawab menggunakan MCK umum untuk mengambil sumber air yang digunakan untuk keperluan MCK. Sebanyak 2 responden (4%) menggunakan kamar mandi sendiri, tetapi bisa digunakan untuk bersama meskipun secara kepemilikan milik pribadi.

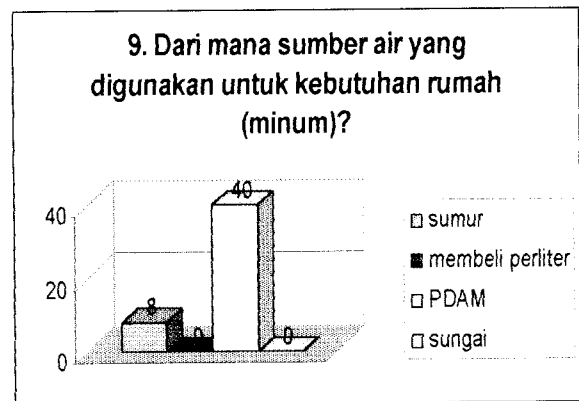


Grafik 4.8. Sumber air untuk MCK

Dan yang menjawab menggunakan air sungai hanya 2% dari jumlah responden atau sebanyak 1 orang.

### 9. Sumber air yang digunakan untuk kebutuhan rumah (minum)

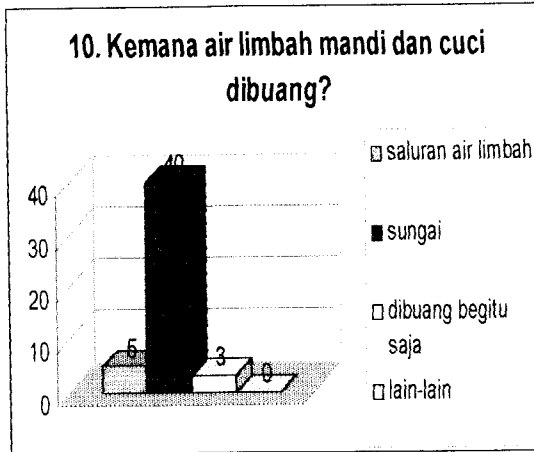
Sebagian besar penghuni ledok Gondolayu menggunakan PDAM untuk kebutuhan rumah (minum), yaitu sejumlah 40 responden atau sebesar 83% dari total responden. Sedangkan 17% atau sebanyak 8 responden menggunakan air sumur atau sumber mata air yang ada disekitar permukiman.



Grafik 4.9. Sumber air yang digunakan untuk minum

Tak satu pun responden yang menggunakan air sungai atau membeli air per liter untuk keperluan rumah tangga (minum) mereka. Air sungai di permukiman ini sudah tercemar oleh berbagai jenis limbah sehingga penduduk tidak menggunakannya untuk keperluan minum.

### 10. Pembuangan air limbah

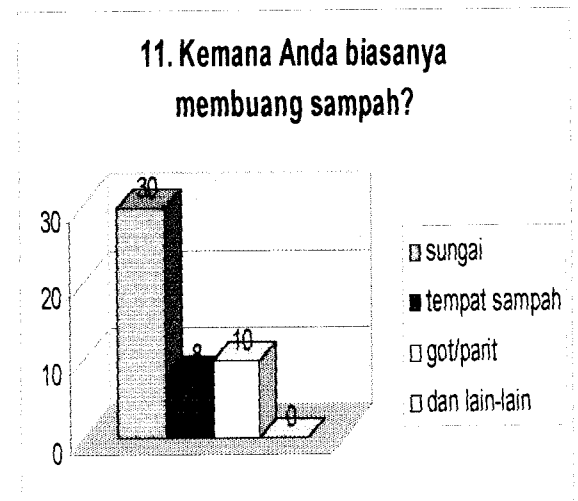


Grafik 4.10. Kebiasaan membuang air limbah

Sebagian besar penghuni ledok Gondolayu membuang air limbah ke sungai, yaitu sebanyak 40 responden atau sebesar 48% dari jumlah responden. Sebanyak 5 responden atau sebesar 10% menjawab dibuang ke saluran air limbah. Dan 3 responden (6%) menjawab dibuang begitu saja. Sedangkan yang menjawab lain-lain tidak ada.

### 11. Kebiasaan membuang Sampah

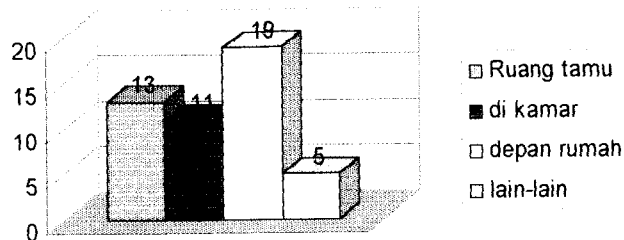
Penghuni ledok Gondolayu terbiasa membuang sampah ke sungai, hal ini terbukti dengan hasil kuisisioner yang sebagian besar penduduk melakukannya, yaitu sebanyak 30 responden atau sebesar 62%. Sedangkan 21% atau 10 responden membuang sampah ke parit atau got. Dan hanya 8 responden atau 17% dari jumlah responden membuang sampah mereka ke tempat sampah. Sedangkan yang menjawab lain-lain tidak ada.



Grafik 4.11. Kebiasaan membuang sampah

## 12. Kebiasaan menerima tamu

### 12. Dimana anda biasanya menerima tamu?



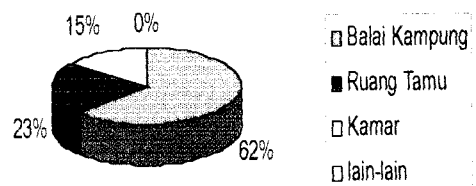
Grafik 4.12. Kebiasaan menerima tamu

Berdasarkan grafik diatas, 19 responden atau 40% dari jumlah responden menjawab bahwa mereka menerima tamu di depan rumah, hal ini disebabkan karena kebanyakan dari mereka tidak memiliki ruang tamu walaupun ada biasanya memiliki fungsi lain. Sebanyak 13 responden atau 27% menerima tamu di ruang tamu dan 23% atau 11 responden menerima tamu di kamar. Dan sisanya, sebanyak 10% atau sebanyak 5 responden menjawab lain-lain.

## 13. Kebiasaan anak-anak belajar

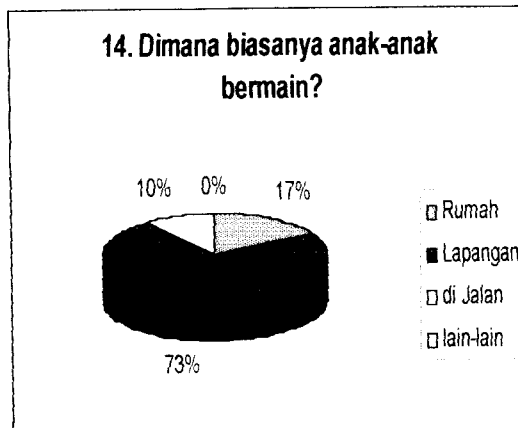
Kebiasaan anak-anak belajar dapat dilihat pada tabel, yaitu sebanyak 30 responden atau 62% menjawab di Balai Kampung. Sebanyak 11 responden atau 23% dari jumlah responden menjawab di ruang tamu. Sedangkan sisanya yaitu sebanyak 7 responden atau 15% menjawab belajar di kamar. Tidak satu responden pun yang menjawab lain-lain.

### 13. Dimana biasanya anak-anak belajar?



Grafik 4.13. Kebiasaan anak-anak belajar

#### 14. Kebiasaan anak-anak bermain

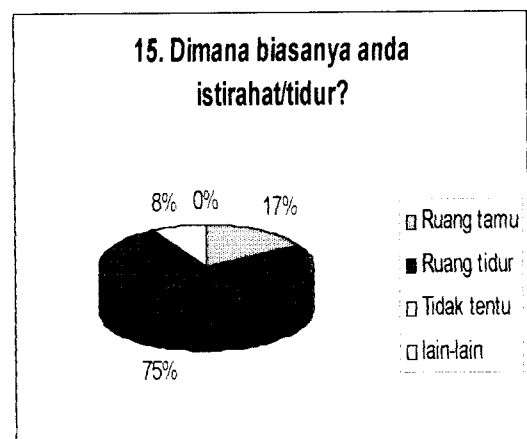


Grafik 4.14. Kebiasaan anak-anak bermain

Sebanyak 35 responden atau 73% dari jumlah responden menjawab biasa bermain di lapangan. Sedangkan 8 responden atau sebanyak 17% menjawab di rumah dan sisanya sebanyak 10% atau 5 responden menjawab di jalan. Tidak ada satu responden pun yang menjawab lain-lain.

#### 15. Kebiasaan beristirahat / tidur

Kebiasaan tidur responden dapat dilihat dari grafik di atas yaitu, sebanyak 36 responden atau 75% dari jumlah responden menjawab di ruang tidur. Sedangkan 8 responden atau sebanyak 17% menjawab beristirahat di ruang tamu. Dan sisanya, yaitu sebanyak 4 responden atau 8% dari jumlah responden menjawab tidak tentu. Tidak satu orang pun responden yang menjawab lain-lain.



Grafik 4.15. Kebiasaan beristirahat (tidur)



## BAB V

### ANALISIS PENELITIAN

Bab ini merupakan proses pengolahan data yang telah diperoleh melalui observasi di lapangan dengan teori-teori relevan. Analisis ini meliputi analisis tipologi penghuni permukiman, tata ruang luar, tata ruang dalam, perhitungan macam besaran ruang, sistem bangunan, dan analisis penampilan bangunan untuk mendapatkan sebuah rekomendasi model permukiman ledok Gondolayu yang layak huni.

Sebelum masuk pada analisis tipologi penghuni permukiman, pola permukiman, dan lain-lain, maka terlebih dahulu akan dibahas tentang analisis ketidaklayakan huni sehingga dapat diketahui unit hunian mana yang kurang layak huni yang kemudian akan dicari solusinya. Berdasarkan kriteria identifikasi faktor tidak layak huni pada Bab II Kajian Teori, dipertimbangkan tiga aspek, yaitu aspek sosial, fisik lingkungan, dan fisik bangunan. Aspek sosial dan aspek fisik lingkungan akan dibahas secara umum, sedangkan aspek fisik bangunan akan dibahas lebih dalam sesuai dengan judul yang diambil (untuk Mendapatkan Disain Rumah Tinggal yang Layak Huni). Secara matematis dirumuskan perhitungan tingkat tidak layak huni suatu kawasan, berdasarkan pedoman dari Ditjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum untuk Perumahan, berdasarkan pedoman sebagai berikut.

$$ITLH = \frac{B_1N_1 + B_2N_2 + \dots + B_nN_n}{B_1 + B_2 + \dots + B_n}$$

**Keterangan:**

- ITLH = indeks tidak layak huni
- = 0,0 – 0,9 → sangat tidak layak huni
- = 1,0 – 1,9 → tak layak huni
- = 2,0 – 2,9 → rentan tak layak huni
- = 3 ≤ → layak huni

- B = bobot (baik = 30, cukup = 20, kurang = 10, jelek = 0)  
 N = nilai (baik = 3, cukup = 20, kurang = 10, jelek = 0)

Adapun perhitungan dari masing-masing aspek adalah sebagai berikut ini. Dilihat dari aspek sosial yang meliputi kepadatan penduduk yaitu 500 jiwa/Ha, berarti jelek karena kurang dari 400 jiwa/Ha (nilai = 0, bobot = 0); derajat kesehatan yaitu tingkat kematian bayi < 0,5% artinya baik (nilai = 3, bobot = 30), usia > 60 tahun kurang dari 30% artinya jelek (nilai = 0, bobot = 0); tingkat pendidikan meliputi jumlah pelajar dibanding jumlah usia 6-15 tahun sekitar 90-95 % artinya cukup (nilai = 2, bobot = 20), pekerja usia 16-19 tahun berkisar 10-20 % ini artinya cukup (nilai = 2, bobot = 20); tingkat kesejahteraan yaitu pendapatan/kapita < 60% dibawah garis ambang ini berarti baik (nilai = 3, bobot = 30), rumah bukan milik sendiri < 10% berarti baik (nilai = 3, bobot = 30), bekerja di sektor informal > 60% berarti jelek (nilai = 0, bobot = 0); partisipasi terhadap program pemerintah seperti peserta KB sekitar 30-50 % dari jumlah KK ini artinya cukup (nilai = 2, bobot = 20), yang hadir dalam rapat-rapat warga, peserta kerja bakti dan peserta siskamling masing-masing lebih dari 50% ini artinya baik (nilai = 3, bobot = 30); sedangkan sikap atau perilaku penghuni seperti yang sering anjungsana sekitar 40-65 % artinya kurang (nilai = 1, bobot = 10), buang limbah disembarang tempat 30-50 % artinya kurang (nilai = 1, bobot = 10) dan jemur cucian di depan 10-30% artinya cukup jadi nilainya = 2, bobot = 20 (lihat hal 35-37).

$$ITLH = \frac{(0 \times 0) + (3 \times 30) + (0 \times 0) + (2 \times 20) + (2 \times 20) + (3 \times 30) + (3 \times 30) + (0 \times 0) + (2 \times 20) + (3 \times 30) + (3 \times 30) + (3 \times 30) + (1 \times 10) + (1 \times 10) + (2 \times 20)}{0 + 30 + 0 + 20 + 20 + 30 + 30 + 0 + 20 + 30 + 30 + 30 + 10 + 10 + 20}$$

$$ITLH = \frac{720}{280} = 2,57 \rightarrow \text{rentan tak layak huni}$$

Dari hasil perhitungan di atas, berdasarkan aspek sosial di permukiman daerah penelitian, memiliki indeks tidak layak huni sebesar 2,57 yang artinya rentan tidak layak huni.

Berdasarkan aspek fisik lingkungan meliputi kepadatan bangunan kurang lebih 70-80% yang artinya kurang (nilai = 1, bobot = 10); fasilitas pelayanan seperti ada lapangan bermain berarti baik (nilai = 3, bobot = 30), posyandu ada artinya baik (nilai = 3, bobot = 30); jaringan jalan seperti rumah yang tidak memangku jalan 20-30 % artinya cukup (nilai = 2, bobot = 20), luas jalan dibanding luas kawasan 15-20 % berarti cukup (nilai = 2, bobot = 20), jalan < 2m dibanding total panjang jalan 30-50 % artinya kurang (nilai = 1, bobot = 10), luas jalan tanah dibanding luas jalan < 10% artinya baik (nilai = 3, bobot = 30); jaringan utilitas seperti panjang saluran drainase dibanding panjang jalan berkisar 40-50% artinya cukup (nilai = 2, bobot = 20), pelanggan PDAM dibanding jumlah bangunan >80% berarti baik (nilai = 3, bobot = 30), pelanggan PLN dibanding jumlah bangunan > 80% artinya baik (nilai = 3, bobot = 30); gangguan suara sedang berarti kurang (nilai = 1, bobot = 10); bau tidak sedap kecil artinya cukup jadi nilainya 2 dan bobotnya 20 (lihat hal 24-25).

$$ILH = \frac{(1 \times 10) + (3 \times 30) + (3 \times 30) + (2 \times 20) + (2 \times 20) + (1 \times 10) + (3 \times 30) + (20 \times 20) + (3 \times 30) + (3 \times 30) + (1 \times 10) + (2 \times 20)}{10 + 90 + 90 + 40 + 40 + 10 + 90 + 40 + 90 + 90 + 10 + 40}$$

$$ILH = \frac{640}{260} = 2,46 \rightarrow \text{rentan tak layak huni}$$

Hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa dari aspek fisik lingkungan permukiman memiliki indeks tidak layak huni 2,46 yang artinya rentan tidak layak huni.

Sedangkan untuk aspek fisik bangunan dibahas lebih terperinci dalam bentuk tabel di bawah ini.

Tabel 5.1. Pembobotan terhadap Variabel Fisik Unit Hunian

Variabel fisik hunian	Hierarki Urgensi	Bobot				Keterangan (penilaian)
		Baik	Cukup	Kurang	Jelek	
Luas lantai bangunan dibagi jumlah penghuni	V7	9	7	6	<6	8 cukup (nilai = 2, bobot = 20)
Koefisien dasar bangunan (%)	V8	60	60-80	80-90	>90	
Melanggar ROI	V5	<20	20-50	50-80	>80	
Tidak punya KM/WC/Dapur	V6	<20	20-40	40-60	>60	+ 81% jelek (nilai=0, bobot = 0)
Ruangnya tidak pilah	V4	0	0-10	10-20	>20	+ 17% kurang (nilai = 1, bobot = 10)
Lantainya tanah	V9	<20	20-40	40-60	>60	+ 5% baik (nilai = 3, bobot = 30)
Tidak pakai plafon	V10	<20	20-40	40-60	>60	+ 90% jelek (nilai = 0, bobot = 0)
Bahan bangunan buruk	V1	<20	20-40	40-60	>60	+ 25% baik (nilai = 3, bobot = 30)
Penyinaran kurang	V2	<20	20-40	40-60	>60	+ 45% kurang (nilai = 1, bobot = 10)
Penghawaan kurang	V3	<20	20-40	40-60	>60	+ 50% kurang (nilai = 1, bobot = 10)

Sumber : Analisis penulis, Juli 2003

Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh perhitungan sebagai berikut:

$$ITLH = \frac{(2 \times 20) + (0 \times 0) + (1 \times 10) + (3 \times 30) + (0 \times 0) + (3 \times 30) + (1 \times 10) + (1 \times 10)}{20 + 0 + 10 + 30 + 0 + 30 + 10 + 10}$$

$$ITLH = \frac{250}{110} = 2,27 \rightarrow \text{rentan tak layak huni}$$

Dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa secara umum kondisi fisik bangunan di daerah penelitian memiliki indeks tidak layak huni sebesar 2,5 yang artinya rentan tidak layak huni. Jika dilihat dari masing-masing unit hunian, maka rumah tinggal yang tidak atau kurang layak huni dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 5.2. Analisis Ketidaklayakan Unit Hunian

Variabel Sampel	V1		V2		V3		V4		V5		V6		V7		V8		V9		V10		ITLH
	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	
1	3	30	1	10	2	20	1	10			0	1					2	20	2	20	1,9
2	3	30	1	10	2	20	1	10			0	1					2	20	2	20	1,9
3	3	30	1	10	2	20	1	10			0	1					2	20	2	20	1,9
4	2	20	1	20	2	20	2	20			2	10					1	10	2	20	1,75
5	3	30	2	20	2	20	2	20			2	10					2	20	2	20	2,21
6	2	20	2	20	2	20	2	10			1	10					2	10	2	20	1,9
7	2	20	2	20	2	20	2	10			1	10					2	10	2	20	1,9
8	2	20	2	20	2	20	2	10			1	10					2	10	2	20	1,9
9	3	30	2	20	2	20	1	10			1	10					1	10	2	20	2
10	3	30	2	20	2	20	1	10			1	10					1	10	2	20	2
11	3	30	2	20	2	20	1	10			1	10					1	10	2	20	2
12	2	20	2	20	2	20	3	30			1	10	0	1			1	10	2	10	2,06
13	3	30	2	20	2	20	3	30			1	10					2	20	2	20	2,33
14	3	30	2	20	2	20	2	20			0	1					2	20	2	20	2,21

15	2	20	1	10	1	10	1	10			1	10			1	10	1	10	1,25
16	2	20	1	10	1	10	1	20			2	10			1	10	1	20	1,3
17	2	20	2	20	2	20	2	30			3	20	0	1	2	10	2	10	2,13
18	2	20	0	1	0	1	1	10			2	10			1	10	1	20	1,38
19																			
20	3	30	1	20	2	20	2	20			2	20			2	10	2	20	2,07
21																			
22	2	20	2	20	2	20	2	20			2	10			2	10	2	10	2
23	2	20	3	30	3	30	2	10			1	10			2	10	2	10	2,41
24	3	30	2	20	2	20	2	20			2	20			2	20	2	10	2,21
25																			
26	3	30	2	30	2	30	3	30			3	30			3	30	3	30	2,71
27	2	20	1	20	1	20	1	10			2	10			1	10	1	10	1,3
28	2	20	3	30	3	30	2	20			1	10			1	20	1	20	2,06
29	2	20	1	20	1	20	2	20			2	20			2	20	2	20	1,57
30	2	20	1	20	1	20	2	20			2	20			2	20	2	20	1,71
31																			

Sumber : Analisis penulis, Juli 2003

Keterangan: ITLH = 0,0 – 0,9 ☞ sangat tidak layak huni  
 = 1,0 – 1,9 ☞ tidak layak huni  
 = 2,0 – 2,9 ☞ rentan tak layak huni  
 =  $\geq 3$  ☞ layak huni

Dari hasil perhitungan pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa terdapat 17 unit hunian atau sebanyak 55% dari jumlah hunian yang tidak layak huni dimana indeks tidak layak huni bekisar antara 1,0 – 1,9 dan sejumlah 45% atau sebanyak 14 unit hunian memiliki indeks tidak layak huni 2,0 – 2,9 yang artinya rentan tidak layak huni.

Hunian yang memiliki kriteria tidak layak huni perlu diadakan penataan atau pembenahan kembali (rekonstruksi), sedangkan untuk hunian yang rentan tidak layak huni perlu dilakukan sedikit pembenahan terhadap beberapa aspek yang mempengaruhi faktor penentu ketidaklayakan huni,

akan tetapi terdapat kemungkinan untuk dilakukan rekonstruksi kembali guna memperoleh penataan gubahan masa yang baik dan layak huni.

Pada tabel di atas terdapat beberapa unit hunian yang diberi warna hijau, maksudnya adalah unit-unit hunian tersebut dijadikan konstanta atau variabel dalam melakukan perancangan. Bangunan tersebut adalah buatan Romo Mangun Wijaya selama melakukan pembinaaan di kawasan ini. Namun ada beberapa unit hunian yang tidak layak huni akibat dari penambahan atau alih fungsi sebagai hunian yang layak huni, sehingga perlu diadakan sedikit pembenahan fisik. Jika dilihat dari segi penampilannya bangunan ini memiliki *performance* yang sangat menarik berupa corak gambar berwarna-warni sehingga menjadi ciri khas dari permukiman ini karena tidak terdapat di permukiman lainnya. Untuk tetap mempertahankan ciri khas dari permukiman tersebut maka gambar-gambar tersebut tetap dipertahankan dan dilestarikan. Sehingga dalam perancangan nanti semua unit hunian akan dibuat keragaman corak warna dengan harapan kawasan ini memiliki daya tarik tersendiri yang diharapkan nantinya bisa menjadikan aset bagi permukiman tersebut. Disamping itu juga dengan keragaman yang menyeluruh dan merata tidak menampakkan adanya ketidakseimbangan pertumbuhan permukiman.

Gambar 5  
Sum



Gambar 5.1. Performance hunian yang dipertahankan  
Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

## 5.1. ANALISIS TIPOLOGI PENGHUNI

### 5.1.1. Analisis Sosial Ekonomi Budaya

Berdasarkan data survey lapangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa responden dalam hal ini penghuni ledok Gondolayu mempunyai mata pencaharian disektor informal dan heterogen. Berdasarkan mata pencaharian dominan yang ada yaitu usaha ban, tukang becak, pemulung, satpam, dan penjual, dengan pendapatan sekitar Rp.15.000; sampai Rp.20.000; per hari. Bagi mereka yang memiliki anak yang banyak dengan pendapatan sebesar itu, responden merasa sulit untuk memenuhi kebutuhan hidup di kota besar seperti Jogjakarta. Maka dari itu, penghuni ledok Gondolayu tergolong masyarakat dengan tingkat ekonomi yang terbatas. Didukung pula oleh kondisi tingkat pendidikan yang rendah. Sebagian besar dari jumlah populasi yaitu sebanyak 15 responden atau 31% tidak tamat SD, sedangkan sebesar 23% atau sebanyak 11 responden tamat SD, sebagian kecil tamat SMP dan SMA yaitu masing-masing 10% (10 responden).

Rendahnya tingkat pendidikan serta perekonomian mereka menyebabkan mereka hidup sederhana. Untuk dapat makan setiap harinya, mereka harus bekerja keras membanting tulang tanpa mengenal waktu. Sebagian besar dari responden (37%) bekerja selama 9 sampai 12 jam dalam sehari, bahkan ada juga yang bekerja lebih dari 12 jam dalam sehari (17%) guna memenuhi kebutuhan hidup mereka.

Meskipun mereka tergolong masyarakat kurang beruntung, namun hubungan sosial mereka dengan tetangga tetap baik. Mereka sering bercakap-cakap dengan tetangga yang biasanya dilakukan di halaman rumah. Selain itu juga terdapat beberapa pertemuan / kegiatan antar warga seperti arisan, simpan pinjam dan lain-lain yang dapat menumbuhkan jiwa solidaritas dan ukhuwah sesama warga.



### 5.1.2. Tipe Kegiatan Penghuni

Permukiman ledok Gondolayu memiliki pola penghuni yang heterogen. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan penghuni permukiman yang beraneka ragam berdasarkan mata pencaharian mereka yang pada umumnya bekerja disektor informal, sehingga rutinitas yang mereka lakukan sehari-hari berbeda. Bekerja di kios ban sebanyak 10 KK (21%), sebagai tukang becak 7 KK (15%), pemulung 6 KK (13%), satpam sebanyak 4 KK, penjual 3 KK (6%), dan sisanya lain-lain. Bagi yang bekerja di kios ban sebagian besar bekerja pada siang hari dan sebagian kecil saja bekerja pada malam hari. Sebagai penarik becak bekerja pada siang dan malam hari. Pemulung bekerja pada siang hari. Semua yang berprofesi sebagai satpam mendapat tugas sebagai penjaga malam. Sedangkan yang bekerja sebagai penjual pada umumnya bekerja di siang hari hanya satu orang yang bekerja pada malam hari yaitu berjualan makanan (mie rebus dan makanan sederhana lainnya).

Dalam satu rumah, jumlah penghuni yang sebagian besar berprofesi dibidang informal ini, sangat bervariasi. Namun, rata-rata satu rumah dihuni oleh kurang dari 4 orang (58%), sebanyak 26% dihuni oleh 4smpai 7 orang, sedangkan 16% dari jumlah rumah dihuni oleh  $\geq 10$  orang. Hal ini sangat berpengaruh, terutama pada luas dan jumlah ruangan yang dibutuhkan.

Selain jumlah penghuni, kebutuhan ruang juga dipengaruhi faktor lain, seperti kegiatan sehari-hari penghuni di dalamnya dan pekerjaan penghuni yang dapat menuntut ruang untuk beraktivitas di dalam rumah. Misalnya saja pemulung, membutuhkan tempat untuk menaruh barang hasil memulung. Sedangkan bagi mereka yang berprofesi sebagai penjual ada yang memanfaatkan salah satu ruang dalam rumah sebagai warung.

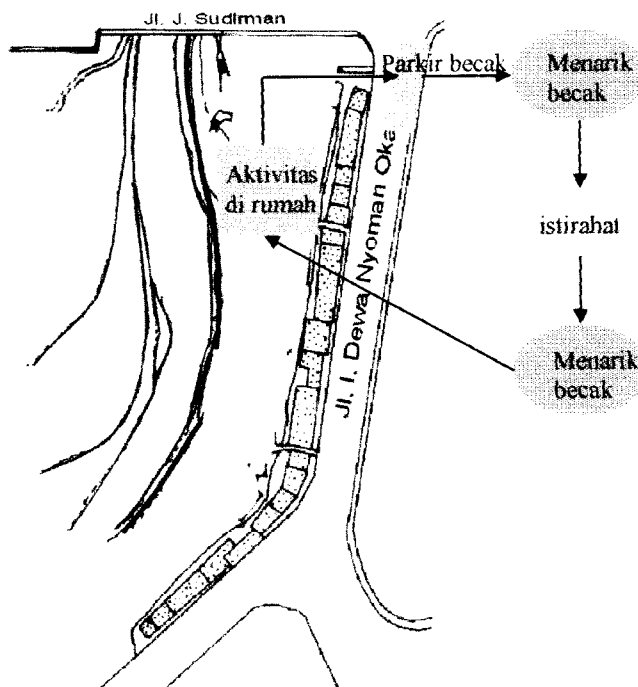
Para penghuni ledok Gondolayu sudah menggunakan listrik sebagai penerangan sehari-hari. Selain itu, di permukiman ini terdapat fasilitas-fasilitas umum yang bisa digunakan bersama oleh seluruh penghuni,

terutama KM/WC umum. Untuk sumber air bersih, penghuni pada umumnya menggunakan PDAM.

Sehari-hari, penghuni ledok Gondolayu mempunyai tempat yang terpisah untuk mandi, buang air besar dan mencuci, mengingat fasilitas MCK tersebut yang sifatnya milik umum, hanya sebagian kecil saja milik pribadi (2 orang) namun dalam hal pemakaiannya digunakan untuk bersama (umum). Ada beberapa penghuni yang buang air besar di sungai karena merasa praktis dan nyaman. Sedangkan untuk mencuci, baik itu mencuci pakaian maupun mencuci peralatan rumah tangga, mereka melakukan di sumur dan hidran-hidran air yang ada.

Berikut ini adalah tipologi kegiatan penghuni berdasarkan pekerjaan yang digambarkan secara diagram skematis.

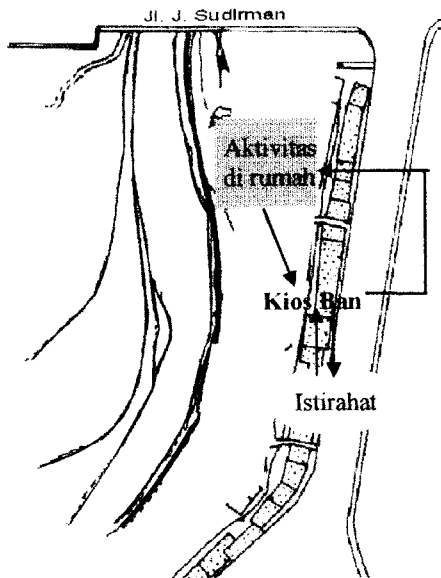
#### ➤ Kegiatan Tukang Becak



Gambar 5.3. diagram kegiatan tukang becak  
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

Penghuni yang berprofesi sebagai tukang becak memarkirkan becaknya di luar permukiman yaitu di sebrang jalan depan pintu masuk permukiman. Hal ini dikarenakan kondisi lahan permukiman yang tidak mampu menampung becak-becak mereka. Mereka biasanya menarik becak pada siang hari hingga malam hari.

### ➤ Bekerja di Kios Ban

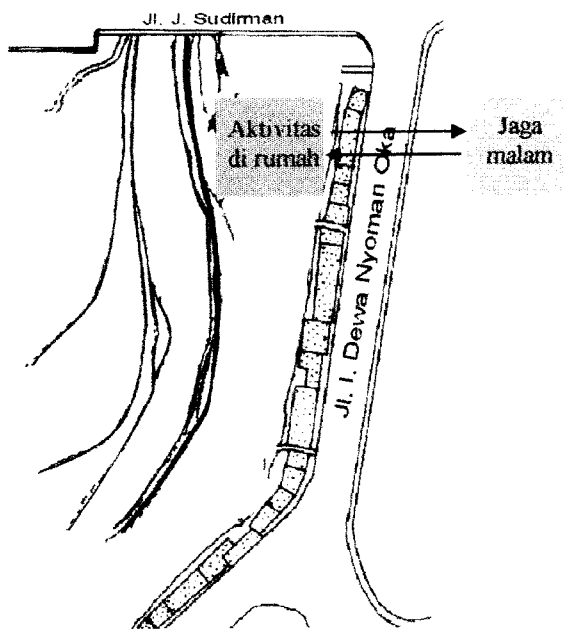


Gambar 5.4. Diagram kegiatan pekerja di kios ban

Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

Penghuni permukiman yang bekerja di kios ban memiliki tipologi kegiatan seperti yang digambarkan pada diagram disamping ini. Untuk kios yang buka 24 jam ada pembagian piket kerja yang dibagi menjadi 2 shif siang dan malam. Sekitar pukul 18.00 – 06.00 melakukan aktivitas sehari-hari di dalam rumah, kemudian pada pukul 07.00 – 12.00 bekerja di kios ban. Jam 12.00 – 13.00 waktunya untuk beristirahat dan jam 13.00 - 18.00 bekerja kembali. Sedangkan untuk yang piket malam kebalikannya.

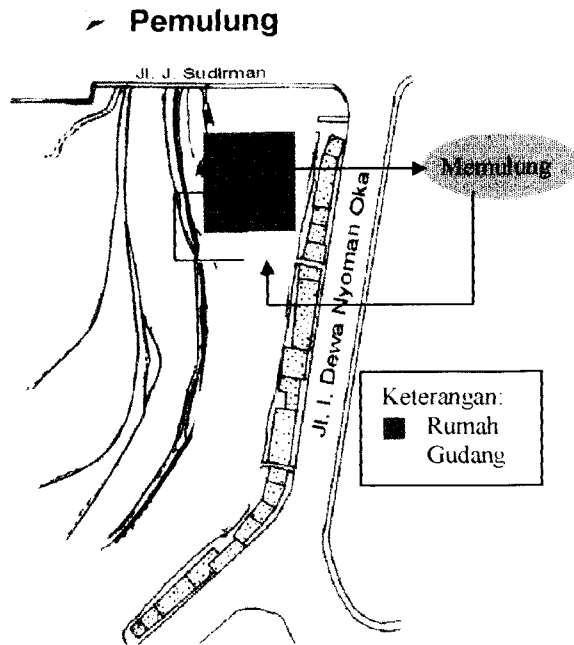
### ➤ Satpam



Gambar 5.5. Diagram kegiatan satpam

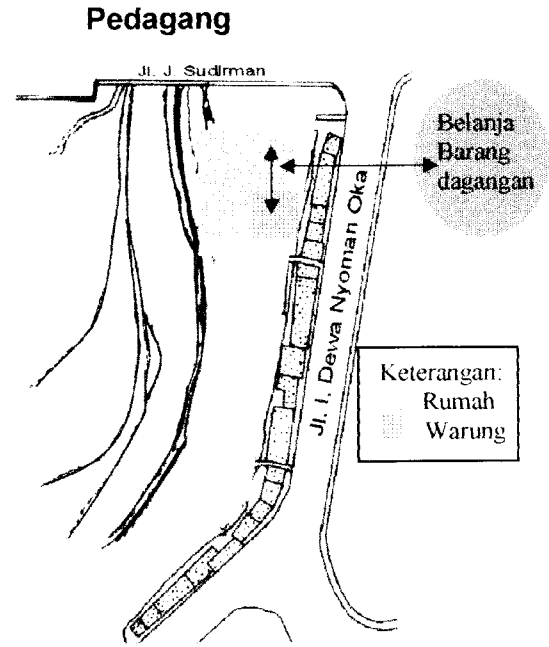
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

Mata pencaharian satpam yang dimiliki oleh sebagian penghuni umumnya sebagai penjaga malam pada sebuah gedung tertentu. Pada siang hari mereka melakukan aktivitas sehari-hari di rumah atau ada sebagian dari mereka yang mencari penghasilan tambahan. Sedangkan pada malam hari hingga keesokan paginya mereka bekerja sebagai satpam.



Gambar 5.6. Diagram kegiatan pemulung  
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

Sebagian rumah pemulung memiliki rumah dengan tambahan fungsi sebagai tempat kerja yaitu gudang untuk menyimpan dan memilah-milah barang hasil memulung. Meskipun tidak semua pemulung memiliki gudang karena beberapa dari mereka melakukan pekerjaannya cukup jauh dari permukiman mereka dan harus memakai alat transportasi sehingga memiliki gudang yang dekat dengan tempat mereka memulung biasanya di daerah tempat pembuangan sampah akhir.



Gambar 5.7. Diagram kegiatan pedagang  
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

Pedagang juga memiliki hunian dengan tambahan fungsi sebagai tempat kerja, yaitu warung yang umumnya berada di dalam rumah. Selain aktivitas sehari-hari di dalam rumah mereka juga berbelanja untuk membeli barang dagangan yang dibutuhkan dan menunggu warung melayani pembeli. Sebagian dari mereka ada yang menjual barang-barang untuk kebutuhan sehari-hari ditambah makanan kecil, menjual nasi sayur dan lauk-pauknya, dan ada juga yang berjualan minyak tanah.

### 5.1.3. Kesimpulan

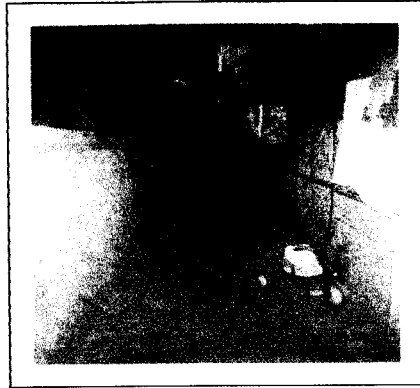
Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa tipologi penghuni ledok Gondolayu adalah sebagai berikut:

1. Mata pencaharian penduduk adalah heterogen dan bekerja disektor informal, sehingga dibagi menjadi 5 kelompok berdasarkan mata pencaharian dominan yaitu: bekerja di kios ban, tukang becak, pemulung, satpam, dan penjual, yang masing-masing memiliki perilaku meruang yang berbeda.
2. Tingkat perekonomiannya adalah menengah kebawah, sehingga memberikan implikasi terhadap kualitas disain rumah. Disain rumah yang realistis bagi mereka adalah berdasarkan kriteria kesederhanaan dan lokalitas agar lebih terjangkau.

## 5.2. ANALISIS TATA RUANG LUAR

### 5.2.1. Analisis Sirkulasi

Dilihat dari segi topografi yang berkontur maka pola jalan mengikuti bentuk kontur dengan pola linier. Pola jalan linier sebaiknya tetap dipertahankan mengingat pertimbangan bentuk kontur yang ada.



**Gambar 5.8. Jalan Setapak Permukiman**

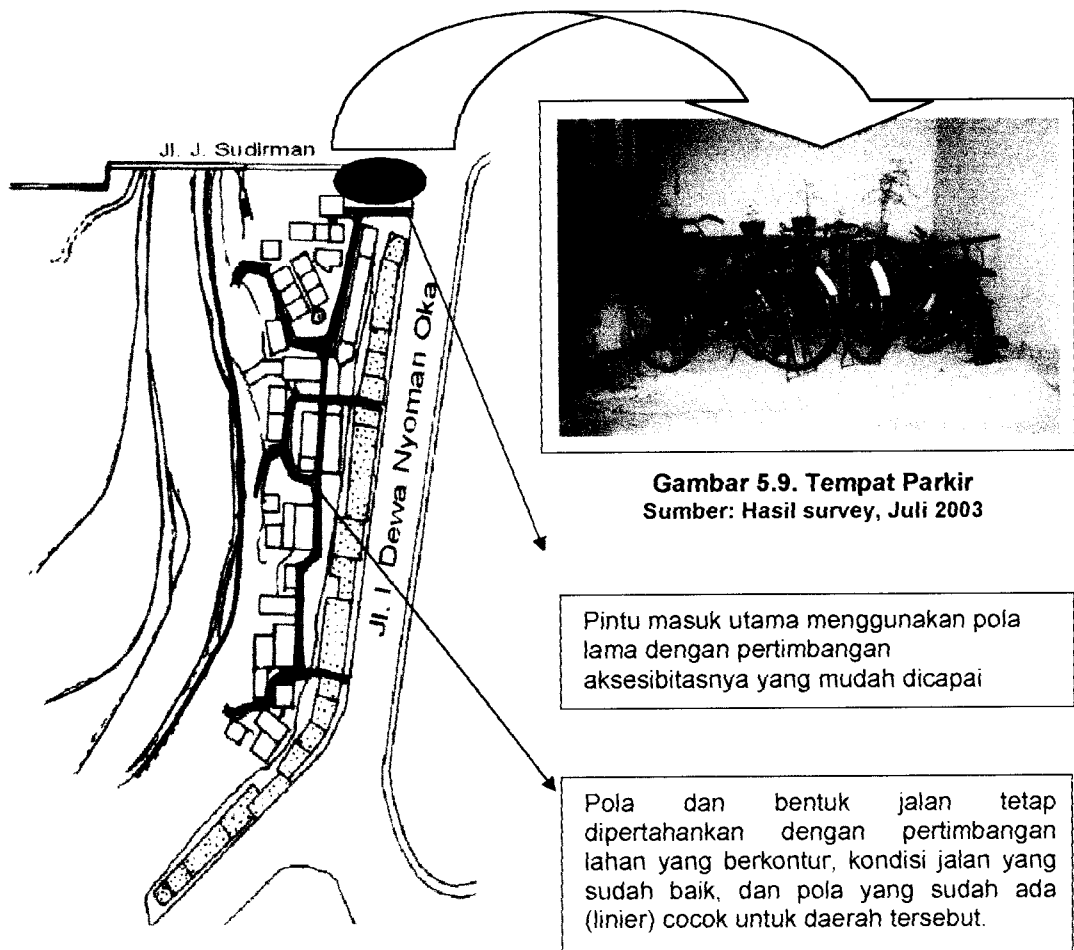
Sumber: Hasil survey, Juni 2003

Berdasarkan fakta yang diperoleh dari lapangan, jaringan jalan di permukiman ini tidak bisa dilalui oleh kendaraan sehingga analisis sirkulasi lebih dikhususkan bagi pejalan kaki. Kondisi sirkulasi yang sudah ada cukup terencana dengan baik sehingga hanya diperlukan sedikit pembenahan.

Dalam merencanakan sirkulasi untuk pejalan kaki (pedestrian), sebaiknya memberikan kebebasan pejalan kaki untuk bergerak dengan aman, bebas, dan tidak ada hambatan. Kebebasan ini berkaitan dengan permukaan jalan, serta berkaitan dengan bahan yang digunakan. Bahan yang dipergunakan untuk permukaan jalan harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut : stabil dan kuat, tekstur relatif rata tetapi tidak licin (dalam buku *Standar Perencanaan Tapak* karya Joseph De Chiara dan Lee E. Kopellman, 1984, 276-277). Dalam hal ini bahan yang dipakai adalah bahan yang mudah didapat dan harganya relatif murah. Berdasarkan pola jalan yang sudah direncanakan, lebar pedestrian sekitar 1 – 1,5 m.

Kondisi jalan yang hanya bisa dilalui oleh pejalan kaki saja maka kendaraan penghuni permukiman (sepeda dan motor) diletakkan sekitar gerbang masuk permukiman, yaitu di sepanjang jalan masuk permukiman dan di sekitar trotoar dekat gerbang masuk. Meskipun menurut mereka aman namun berdasarkan analisis masih terdapat titik-titik kerawanan

apalagi letak permukiman yang berada di pusat kota dengan kondisi yang sangat ramai. Selain itu juga letak kendaraan yang berada di sepanjang jalan masuk ini mengganggu sirkulasi pejalan kaki yang hendak masuk ke area permukiman. Oleh karena itu tempat parkir yang paling sesuai adalah tempat parkir yang dikelompokkan dalam satu area. Karena disamping tidak menyita ruang badan jalan, dari segi keamanan juga jauh lebih baik.

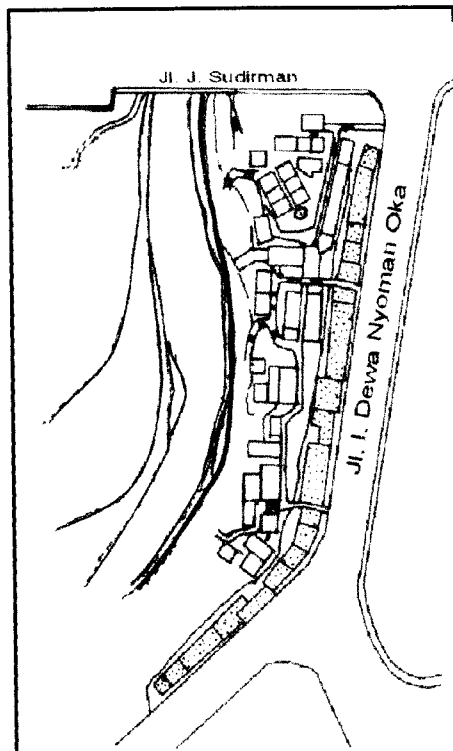


**Gambar 5.10. Letak Area Parkir dan Pola Sirkulasi**  
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

## 5.2.2. Analisis Tata Masa

### 1. Analisis Pola Gubahan Masa

Pola gubahan masa di ledok Gondolayu pada umumnya berorientasi ke jalan setapak dengan pola linier/memanjang sepanjang jalan di permukiman tersebut. Pola permukiman sebagian besar mengikuti pola jalan, jarang yang berorientasi ke sungai karena letak sungai yang terpisah oleh jalan dan talud disamping itu juga view ke sungai kurang menarik disebabkan karena kondisi sungai yang sudah tercemar oleh limbah padat maupun cair.

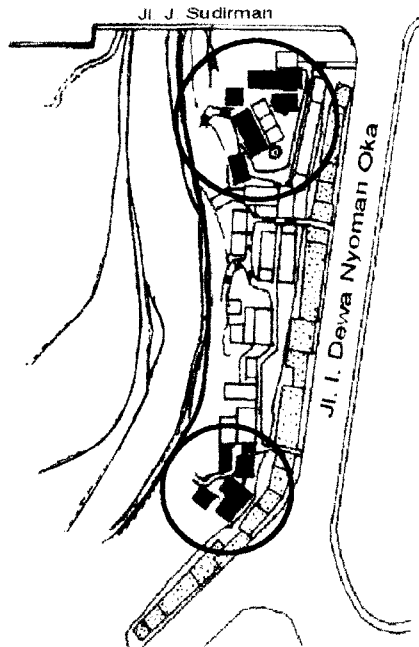


**Gambar 5.11. Pola Gubahan Masa**

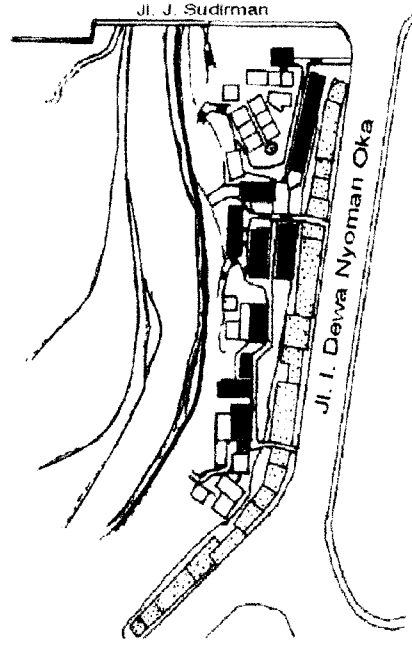
Sumber: Analisis Penulis, Juli 2003

Pola gubahan masa sebuah permukiman pada umumnya ada dua macam, yaitu pola linier dan cluster. Dengan pola linier, sinar matahari bisa lebih optimal karena langsung diterima oleh masa bangunan dan aliran angin yang berhembus langsung diterima sehingga sirkulasi udara menjadi lancar. Hanya saja antara masa bangunan satu dengan yang lainnya tidak saling berinteraksi, sehingga dibutuhkan *open space* sebagai pemersatu masa bangunan. Pola masa cluster rasa kekeluargaan lebih terasa, antar hunian lebih mudah untuk saling berinteraksi.



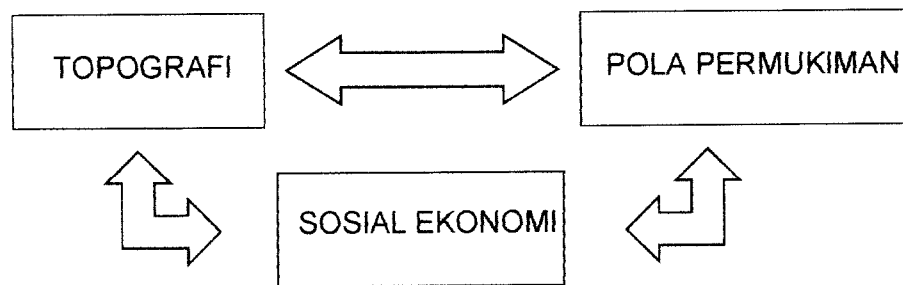


**Gambar 5.12. Pola masa cluster**  
 Sumber: Analisis penulis, Juli 2003



**Gambar 5.13. Pola masa linier**  
 Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

Dengan pola cluster sinar matahari dan silau tidak langsung masuk mengenai hunian, sehingga udara di dalam hunian cenderung lembab. Aliran angin juga tidak langsung berhembus ke hunian sehingga sirkulasi udara yang mengalir di dalam hunian kurang baik. Berdasarkan analisis dari kedua pola tersebut maka dipilih pola linier.



**Gambar 5.14. Diagram Pembentukan Pola Permukiman**  
 Sumber: Analisis Penulis, Juli 2003

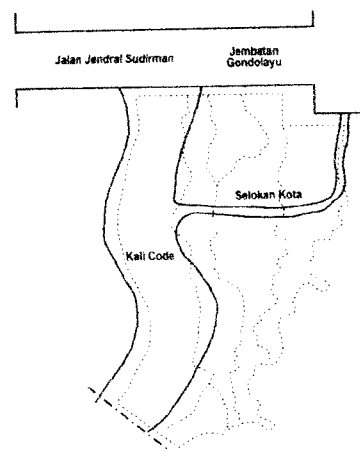
## 2. Analisis Orientasi Bangunan

### a. Terhadap Topografi

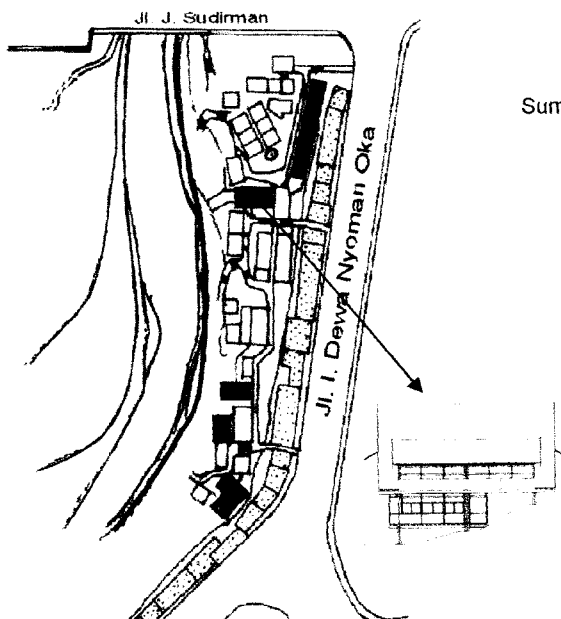
Dengan kondisi lahan yang berkontur dimana permukaan lahan ditandai oleh teras-teras dengan ketinggian berkisar dari 0,15m hingga 13,70m dari permukaan sungai, maka orientasi bangunan disesuaikan dengan kondisi tersebut. Artinya orientasi unit rumah tinggal diarahkan ke bagian yang paling menguntungkan dan memungkinkan dengan memperhatikan kondisi hunian yang terletak di atas lahan berkontur.



**Gambar 5.15. Kondisi Lahan Berkontur**  
Sumber: www.google.com



**Gambar 5.16. Topografi Ledok Gondolayu**  
Sumber: Darwis Khudori, Menuju Kampung Pemerdekaan



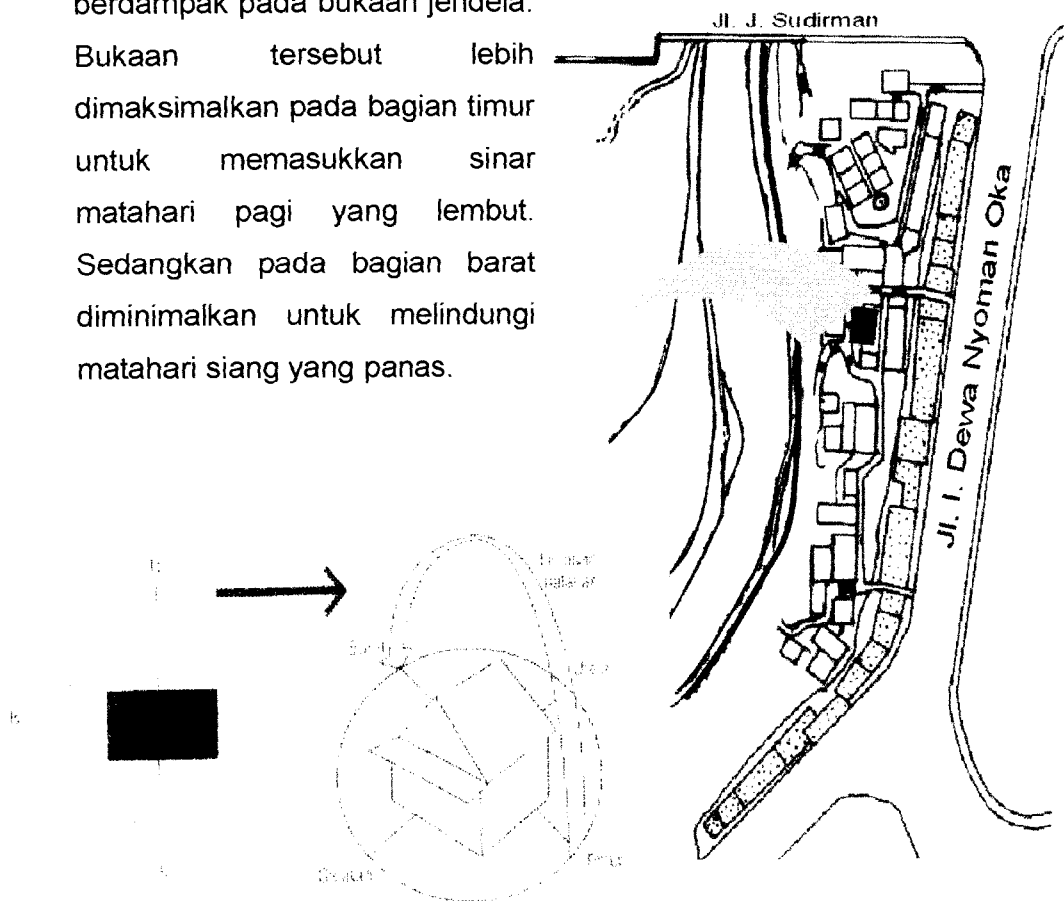
**Gambar 5.17. Bangunan di atas lahan berkontur**  
Sumber: Hasil survey & analisis penulis, Juli 2003

Meskipun beberapa rumah ada yang terletak di atas lahan yang berkontur dengan ketinggian yang cukup curam namun pada umumnya rumah tinggal tersebut berorientasi ke jalan. Sedangkan rumah yang terletak di lahan yang datar, sebagian besar juga berorientasi ke jalan.

### b. Terhadap Sinar Matahari

Orientasi bangunan terhadap sinar matahari yang paling cocok dan menguntungkan adalah dari utara ke selatan atau sebaliknya dari selatan ke utara, karena pada arah tersebut bangunan tidak terkena sinar matahari secara langsung serta tidak mengakibatkan silau. Oleh karena itu orientasi bangunan lebih diutamakan menghadap ke utara dan selatan.

Hal tersebut berdampak pada bukaan jendela. Bukaan tersebut lebih dimaksimalkan pada bagian timur untuk memasukkan sinar matahari pagi yang lembut. Sedangkan pada bagian barat diminimalkan untuk melindungi matahari siang yang panas.

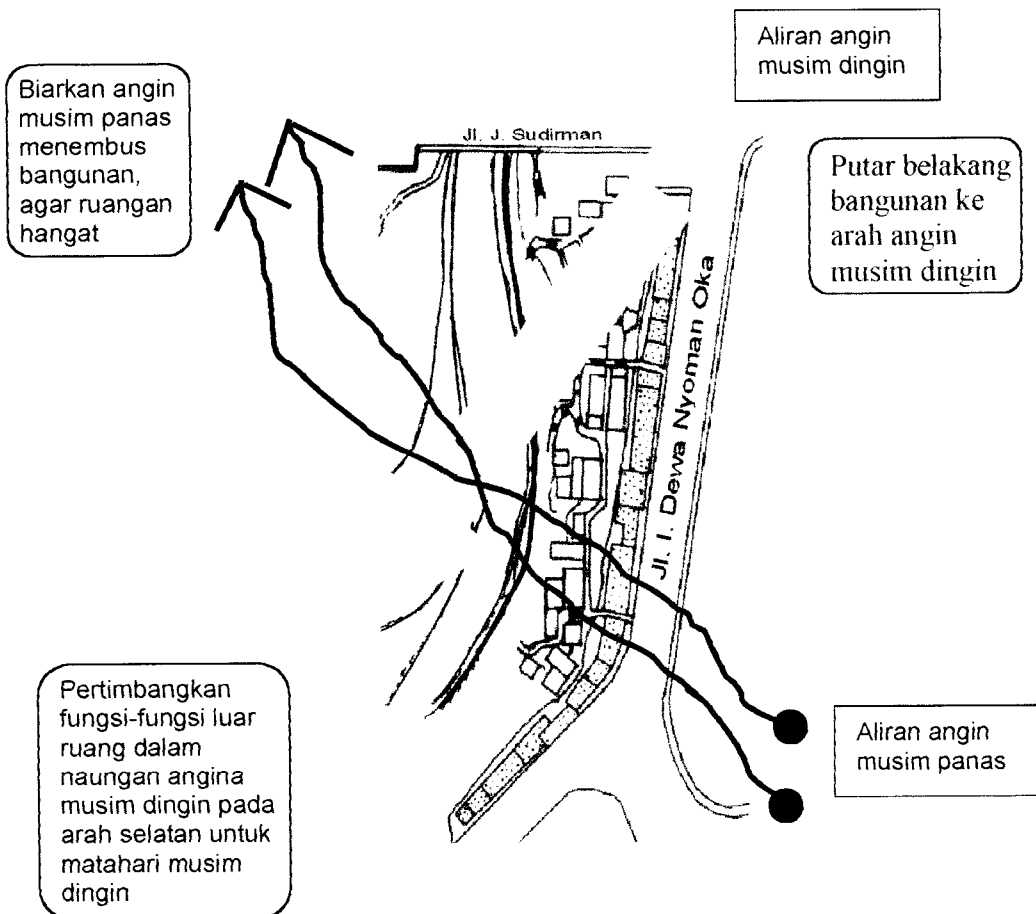


Gambar 5.18. Letak bangunan terhadap sinar matahari yang paling menguntungkan  
Sumber: Hasil survey & analisis penulis, Juli 2003

### c. Terhadap Angin

Memfaatkan aliran angin dengan cara memasukkan ke dalam bangunan melewati bukaan atau perlubangan dari sebuah bangunan, sehingga terjadi sirkulasi yang baik yang berdampak pada udara di dalam bangunan tersebut.

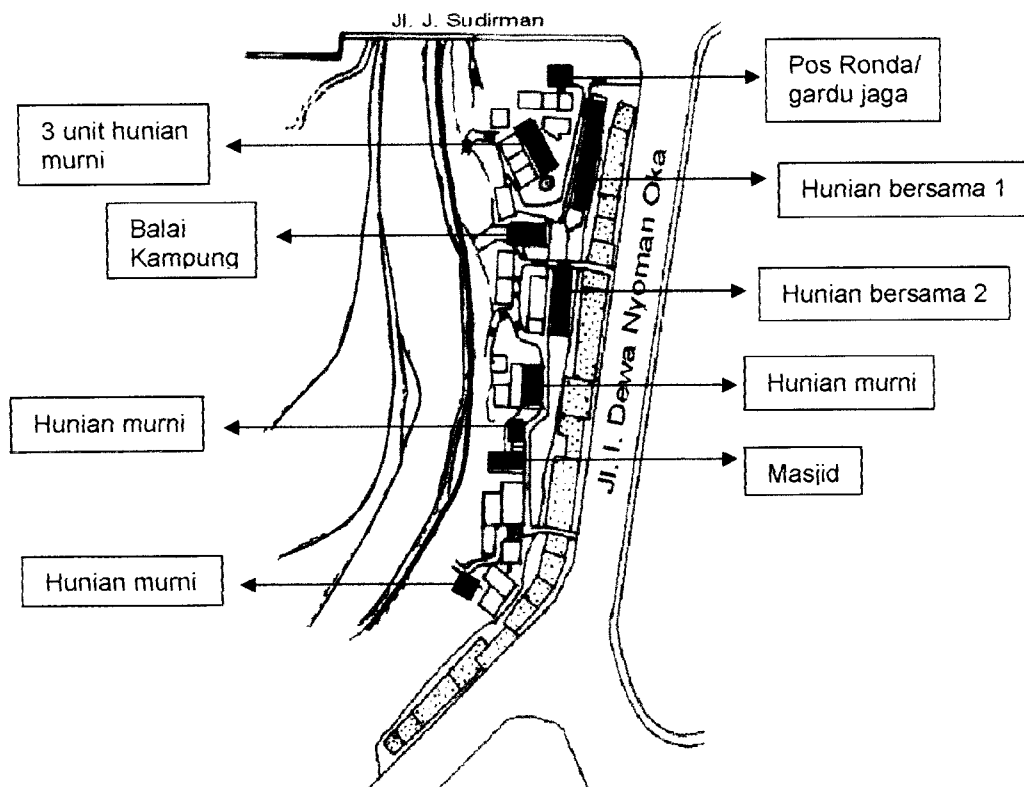
Dengan memanfaatkan aliran angin berarti sistem penghawaan adalah sistem penghawaan alami. Pada pagi hari angin cenderung bertiup ke arah laut sedangkan pada siang hari mengalir ke arah timur. Berdasarkan aliran angin maka orientasi bangunan lebih diutamakan menghadap ke barat dan timur.



Gambar 5.19. Arah aliran angin  
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

#### d. Terhadap Bangunan Konstanta

Bangunan konstanta atau bangunan yang dipertahankan terletak menyebar rata di sepanjang kawasan permukiman. Bangunan konstanta tersebut meliputi 2 unit hunian bersama, 1 balai kampung/balai serba guna, 1 bangunan masjid, 1 unit pos ronda, dan 6 unit hunian murni. Untuk bangunan baru yang akan dirancang, diletakkan dengan menyesuaikan pada bangunan konstanta (dengan pola masa linier) dan pertimbangan kondisi tapak, misalnya tapak yang berkontur akan beda perlakuan sistem bangunannya dibandingkan dengan tapak yang datar. Disamping itu, untuk mempertahankan ciri khas dari kampung ini maka bangunan baru yang akan dirancang ini disesuaikan performancenya dengan bangunan konstanta, yaitu dindingnya memiliki corak yang atraktif.



Gambar 5.20. Bangunan yang dipertahankan sebagai konstanta  
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

### 5.2.3. Analisis Landscape

Elemen landscape itu sendiri mencakup bebatuan dan vegetasi. Namun yang akan dibahas disini adalah vegetasi. Berikut ini adalah analisis vegetasi di lokasi penelitian.

#### □ Analisis Vegetasi

Semasa pembinaan Romo Mangun di lokasi penelitian, penghijauan dilakukan dengan penanaman pohon buah-buahan, tumbuh-tumbuhan berbunga, dan semak-semak, bahkan terdapat juga taman angrak di atas urugan sampah. Namun kondisi sekarang vegetasi sangat minin, hal ini perlu adanya penghijauan kembali mengingat manfaatnya yang cukup banyak seperti memperkuat struktur tanah, menahan dan memperlambat arus air jika banjir, menghasilkan sayur-sayuran, buah-buahan, dan bunga-bunga, memberikan udara segar apalagi letak permukiman berada di tengah kota, serta memperindah suasana lingkungan.

Joseph De Chaira dan Lee E Koppelman (1978:45), menjelaskan teorinya bahwa vegetasi yang baik adalah vegetasi yang mempunyai daya serap air tinggi untuk menghindari erosi, dapat menahan panas matahari, angin, dan suara/kebisingan serta kesesuaian dalam bangunan sekitarnya. Pemilihan jenis tanaman berpegang pada vegetasi yang ada di lapangan atau di lingkungan populasi penelitian.

Vegetasi yang memiliki akar berserat/menyebar dan pohonnya berkanopi dibutuhkan untuk mengontrol air hujan. Air adalah penyebab umum terjadinya erosi, sehingga vegetasi yang memiliki ciri tersebut sangat baik untuk menanggulangi terjadinya erosi. Jika dilihat dari ciri-ciri di atas, maka yang termasuk dalam kriteria vegetasi yang dimaksud adalah pohon ketapang, randu, kelapa, dan rumput gajah.

Vegetasi juga dapat mengontrol silau dan refleksi yang disebabkan oleh sinar matahari. Untuk itu dibutuhkan vegetasi yang disebabkan oleh sinar matahari. Untuk itu dibutuhkan vegetasi yang mempunyai daun dan ranting yang dapat menghisap panas. Artinya daun

tersebut mempunyai daun dengan kepadatan padat dan membentuk kanopi. Dan ciri-ciri tersebut, vegetasi yang bagus untuk mengontrol sinar matahari, diantaranya rumput gajah, dan kelapa, dan pohon randu.

Kaitannya vegetasi dengan penghawaan yaitu, berguna sebagai pengarah dan pemecah angin. Kaitannya dengan bangunan yang ada di permukiman nelayan adalah meminimalisir penghawaan pada malam hari yang berhembus angin laut ke arah timur dengan perletakan pohon perdu pada bukaan barat sehingga kekuatan angin yang berhembus dapat direduksi sekecil mungkin dan untuk angin pagi yang memberikan udara segar, vegetasi dapat diarahkan menuju bangunan secara optimal. Vegetasi yang digunakan sebagai pengarah dan pemecah angin, yaitu vegetasi yang mempunyai daun dengan kepadatan padat, daun dengan bentuk jarum, batang kasar, akar berserat dipemukiman, seperti kelapa, randu, dan bambu.

Vegetasi dapat mengontrol suara/kebisingan baik itu dari manusia itu sendiri maupun dari moda transportasi. Untuk itu dibutuhkan vegetasi yang mempunyai kepadatan daun padat, cabang-cabangnya padat, dan membentuk kanopi. Dan ciri-ciri tersebut, vegetasi yang bagus untuk mengontrol suara/kebisingan yakni bambu, mangkokan, dan pohon randu. Vegetasi ini ditempatkan pada area yang sekitarnya mempunyai polusi suara, misalnya jalan, dan area umum (*open space*).

Secara umum penempatan vegetasi mengikuti pola jalan yang sudah ada, hal ini untuk memudahkan dalam pembentukan pola vegetasi itu sendiri. Vegetasi yang berfungsi sebagai pengarah/ penunjuk jalan adalah vegetasi yang mempunyai ciri daun tidak berkanopi, batang kasar dan tunggal/tidak bercabang. Vegetasi yang dimaksud adalah kelapa. Oleh karena itu vegetasi yang ada di tepi jalan dalam penanamannya berselang-seling antara pohon kelapa dan pohon randu. Disatu sisi bisa sebagai penunjuk/pengarah jalan, namun disisi lain juga berfungsi sebagai pereduksi radiasi matahari dan kebisingan. Selain sebagai pembentuk iklim mikro,

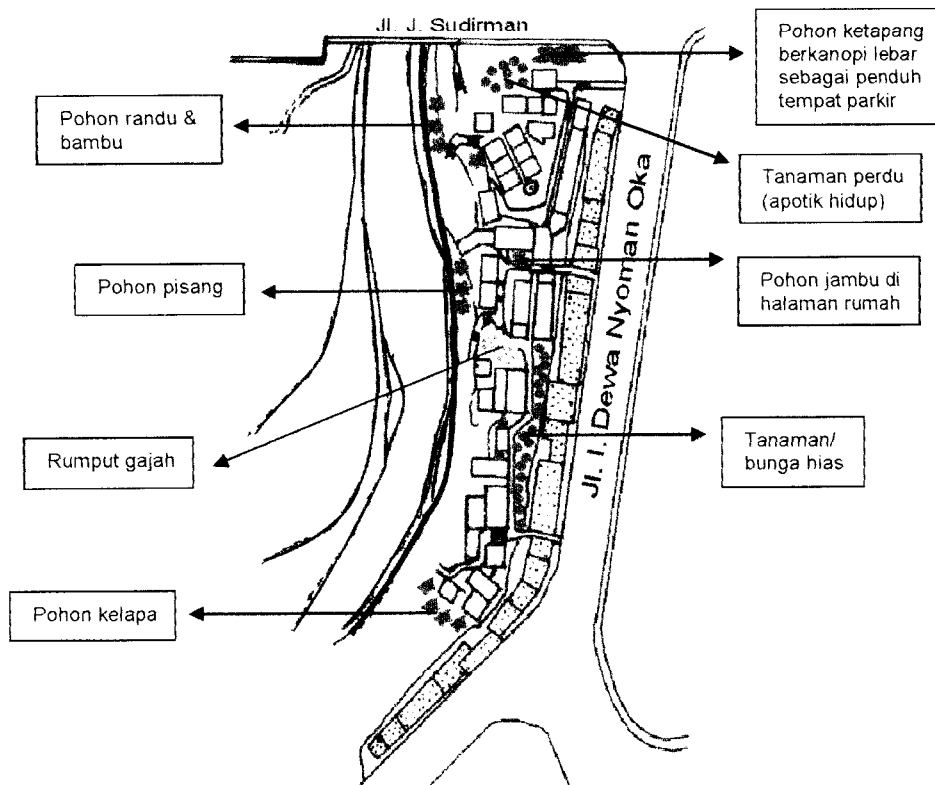
vegetasi juga dapat menjadi elemen pengarah/penunjuk jalan, serta pembatas.

**Tabel 5.3. Macam Vegetasi terhadap Iklim Setempat**

	Penyerapan air	Pengontrol panas matahari	Mengontrol angin	Mengontrol suara bising
Penutup tanah	1	1	3	3
Semak/perdu	2	2	2	2
Pohon	1	1	1	1

Sumber: Fitri H, 2003, TA JUTA UII

Keterangan: 1. Tinggi  
 2. Sedang  
 3. Rendah



**Gambar 5.21. Vegetasi di daerah penelitian**

Sumber: Analisis penulis, Juli 2003



### 5.3. ANALISIS TATA RUANG DALAM

Analisis tata ruang dalam dibahas berdasarkan jenis hunian yang ditentukan atas dasar macam kegiatan penghuni, karakteristik kegiatan penghuni, jenis pekerjaan, dan jumlah penghuni.

#### 5.3.1. Analisis Kebutuhan Ruang menurut Jenis Hunian

Kebutuhan ruang dalam suatu hunian tergantung pada kegiatan dan mata pencaharian penghuni. Berdasarkan kondisi yang ada di lapangan,, fungsi hunian dibagi menjadi tiga jenis yaitu hunian murni sebagai tempat tinggal, hunian dengan fungsi tambahan sebagai tempat kerja, dan hunian bersama. Penghuni yang memiliki mata pencaharian sebagai penarik becak, bekerja di kios ban, dan satpam, maka ruang-ruang yang dibutuhkan adalah sama seperti rumah-rumah pada umumnya yang terdiri dari ruang tamu sekaligus ruang keluarga, ruang tidur, dan dapur. Untuk KM/WC menggunakan KM/WC umum karena melihat kondisi permukiman yang tidak memungkinkan setiap rumah memiliki KM/WC sendiri. Bagi penarik becak tidak memerlukan ruang khusus untuk menyimpan becak mereka, becak-becak tersebut hanya diletakkan begitu saja di tempat biasanya mereka mangkal disamping itu keadaan permukiman tidak mampu menampung keberadaan becak-becak itu.

Penghuni yang berprofesi sebagai pemulung dan pedagang (yang menjual dagangannya di rumah), membutuhkan ruang kerja tambahan guna memenuhi tuntutan aktivitas meruang mereka seperti menyimpan barang hasil memulung di gudang dan meletakkan barang dagangan di warung.

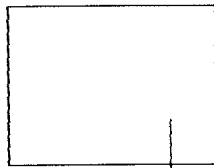
Selain kedua jenis hunian tersebut di atas terdapat juga hunian bersama, dimana dalam satu unit bangunan di huni oleh lebih dari 3KK. Hunian ini semacam rumah susun yang terdiri dari dua lantai. Dari ketiga jenis hunian tersebut, berdasarkan analisis maka semua jenis hunian tersebut tetap dipertahankan dengan pertimbangan untuk mewedahi penghuni permukiman

yang heterogen. Agar lebih jelas, di bawah ini dapat dilihat tabel pembagian jenis hunian berdasarkan mata pencaharian penghuni.

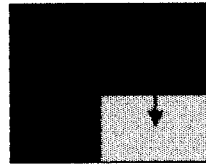
**Tabel 5.4. Jenis Hunian Berdasarkan Mata pencaharian**

Jenis Hunian	Mata Pencaharian	Jenis Ruang Tambahan
Hunian Murni	Tukang Becak Kios Ban Satpam	Tidak ada
Hunian + Fungsi Tambahan	Pemulung Pedagang	Gudang untuk menyimpan barang hasil memulung Warung sebagai tempat menjual
Hunian Bersama	Heterogen (sektor informal)	Tidak ada

Sumber : Hasil analisis penulis, Juli 2003



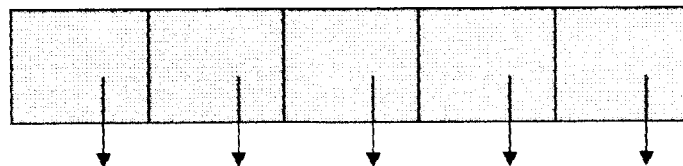
Gbr 5.22. Hunian Murni



Gbr 5.23. Hunian + Warung

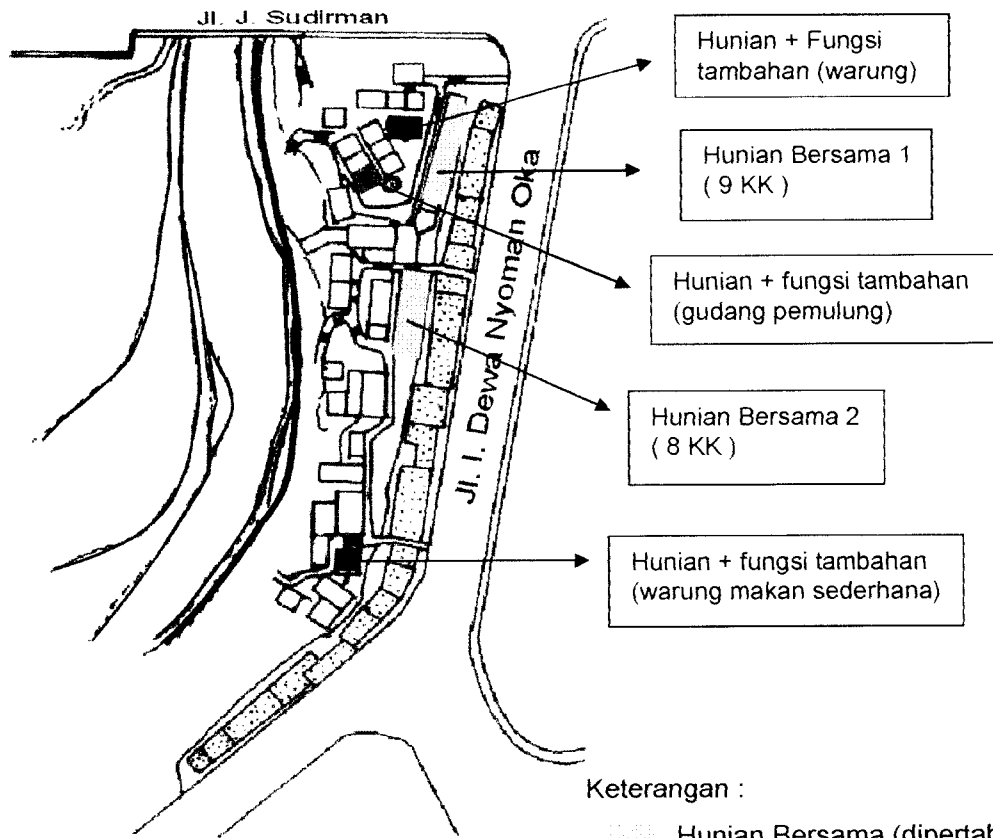


Gbr 5.24. Hunian + Gudang



Gbr 5.25. Hunian Bersama

Sumber: Analisis penulis, Juli 2003



Gambar 5.26. Sebaran Jenis Hunian  
 Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

Keterangan :

- ▨ Hunian Bersama (dipertahankan)
- Hunian + Fungsi Tambahan (gudang)
- Hunian + Fungsi Tambahan (warung)
- Hunian Murni

Dari kegiatan-kegiatan pokok yang ada di permukiman, dapat diketahui kebutuhan ruang yang dapat mewadahi aktivitas masyarakatnya. Adapun kebutuhan ruang tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Kebutuhan ruang hunian masyarakat
  - Ruang tamu + ruang keluarga
  - Ruang tidur
  - Dapur
  - Ruang jemur pakaian
  
- b. Kebutuhan tempat kerja
  - Warung
  - Gudang (untuk memilah barang pulungan)
  
- c. Kebutuhan ruang fasilitas
  - Masjid
  - Pos ronda
  - Balai kampong
  - Fasilitas MCK
  - Lapangan (open space)

Kebutuhan ruang dan besaran ruang dapat diketahui dari kegiatan dan aktifitas yang dilakukan penghuni permukiman. Besaran ruang atau luas ruang hunian dapat dianalisis berdasarkan jumlah penghuni dalam satu rumah yaitu kurang dari 4 orang, 4-7 orang, dan lebih dari 7 orang.

Adapun kebutuhan ruang berdasarkan jenis hunian dan kegiatan penghuni dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5.5. Kebutuhan Ruang dan Jenis Hunian

Jenis Hunian	Jumlah Penghuni		Kelengkapan Hunian	
	Penghuni	Jumlah	Kebutuhan Ruang	Jumlah
Hunian Murni	< 4 orang	9 rumah	r. tidur saja	2 rumah
			r. tidur, dapur	4 rumah
			r. tamu, r. tidur, dapur	8 rumah
	4 – 7 orang	9 rumah	r. tamu, r. tidur, dapur	8 rumah
	≥ 10 orang	3 rumah	r. tamu, r. tidur, dapur	3 rumah
Hunian + Tempat Kerja	< 4 orang	2 rumah	r. tamu, r. tidur, dapur, r. kerja	4 rumah
Hunian Bersama	≥ 10 orang	2 rumah	r. tidur saja	1 unit
			r. tidur, dapur (terpisah dari rumah)	1 unit
<b>TOTAL</b>				<b>31 unit</b>

Sumber: Analisis Penulis, Juli 2003

#### 5.4. ANALISIS PERHITUNGAN MACAM BESARAN RUANG

Untuk mengetahui macam besaran ruang yang dibutuhkan, maka dibawah ini dapat dilihat tabel perhitungan besaran ruang permukiman dan besaran ruang fasilitas umum. Perhitungannya adalah sebagai berikut.

##### 5.4.1. Besaran Ruang Fasilitas Umum

Besaran ruang fasilitas umum dihitung berdasarkan macam ruang fasilitas yang sudah ada dan dengan mempertimbangkan keinginan serta kebutuhan penghuni permukiman tersebut. Fasilitas umum tersebut meliputi masjid, Balai Kampung dan perpustakaan, MCK umum, lapangan bermain, pos ronda, dan kantor RT. Keberadaan fasilitas umum tersebut masih dibutuhkan dan berfungsi dengan baik karena fasilitas tersebut merupakan salah satu wadah aktivitas penghuni di permukiman. Bahkan beberapa fasilitas umum perlu ada penambahan karena belum mencukupi kebutuhan penghuni seperti MCK umum.

Besaran ruang fasilitas umum di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel perhitungan berikut ini.

Tabel 5.6. Besaran Ruang Fasilitas Umum

Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Standar (m <sup>2</sup> )	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Masjid</b>				
➤ Ruang sholat	100	0.9	1	90.0
➤ Tempat Wudhu	3	0.9	2	5.4
➤ KM / WC	2	1.5	2	6.0
Sirkulasi 20%				20.28
<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>121.68</b>
<b>Balai Kampung &amp; Perpustakaan</b>				
➤ Ruang pertemuan	80	0.36	1	28.8
Sirkulasi 20%				5.76
<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>34.56</b>
<b>MCK Umum</b>				
➤ KM/WC	2	1.5	10	30
➤ Hidran air	2	1.5	5	15

➤ Belik/sumber mata air	5	0.875	1	4.375
➤ Sumur	2	2.25	2	9
Sirkulasi 20%				11.675
<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>70.05</b>
<b>Open Space</b>				
➤ Lapangan bermain				42
Sirkulasi 20%				8.4
<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>50.4</b>
<b>Gardu Jaga / Pos Ronda</b>				
				4
Sirkulasi 20%				0.8
<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>4.8</b>
<b>Kantor RT</b>				
				10
Sirkulasi 20%				2
<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>12</b>
<b>JUMLAH</b>				<b>293.49</b>
<b>SIRKULASI 20%</b>				<b>58.698</b>
<b>OPEN SPACE 10%</b>				<b>29.35</b>
<b>JUMLAH TOTAL</b>				<b>381.54</b>

Sumber: Analisis Penulis, Juli 2003

#### 5.4.2. Besaran Ruang Permukiman

Perhitungan besaran ruang permukiman berdasarkan kebutuhan penghuni dengan pertimbangan rumah yang sudah ada. Berikut ini adalah tabel perhitungan besaran ruang permukiman daerah penelitian.

**Tabel 5.7. Besaran Ruang Permukiman**

Jenis Rumah	Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Standar (m <sup>2</sup> )	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Hunian bersama</b>					
▪ Rusun 1	r. tidur saja	4	2.5	5	30
	Sirkulasi 20%				6
	<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>36</b>
▪ Rusun 2	r. tidur	4	2.5	5	30
	dapur (terpisah)	4	1.8	1	7.2
	Sirkulasi 20%				7.44
	<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>44.64</b>

Hunian + tempat kerja						
< 4 orang					2.7	
	r. tamu	5	1.44	1	7.2	
	r. tidur	2	2.4	2	9.6	
	Dapur	2	1.8	1	3.6	
	gudang barang	3	2.2	1	6.6	
	Sirkulasi 20%				5.94	
	Kebutuhan besaran ruang 1 rumah				35.64	
	<b>Kebutuhan besaran ruang 2 rumah</b>				<b>71.28</b>	
4 – 7 orang	Teras	4	0.9	1	3.6	
	r. tamu	7	1.44	1	10.08	
	r. tidur	2	2.4	2	9.6	
	Dapur	3	1.8	1	5.4	
	Warung				3.24	
	Sirkulasi 20%				6.38	
		<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>38.30</b>
Hunian Murni						
< 4 orang	r. tidur saja	3	2.4	1	7.2	
	Sirkulasi 20%				1.44	
	Kebutuhan besaran ruang 1 rumah				8.64	
		<b>Kebutuhan besaran ruang 2 rumah</b>				<b>17.28</b>
	r. tidur	2	2.4	1	4.8	
	dapur	2	1.8	1	3.6	
	Sirkulasi 20%				1.68	
		<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>10.08</b>
	r. tamu	5	1.44	1	7.2	
	r. tidur	2	2.4	2	9.6	
	dapur	2	1.8	1	3.6	
	Sirkulasi 20%				4.08	
	Kebutuhan besaran ruang 1 rumah				24.48	
	<b>Kebutuhan besaran ruang 8 rumah</b>				<b>195.84</b>	
4 – 7 orang	r. tidur saja	2	2.4	3	14.4	
	Sirkulasi 20%				2.88	
		<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>17.28</b>
	r. tidur	2	2.4	2	9.6	
	dapur	3	1.8	1	5.4	
	Sirkulasi 20%				3	
	Kebutuhan besaran ruang 1 rumah				18	
		<b>Kebutuhan besaran ruang 2 rumah</b>				<b>36</b>
	r. tamu	8	1.44	1	11.52	
	r. tidur	2	2.4	3	14.4	
	dapur	4	1.8	1	7.2	
	Sirkulasi 20%				6.62	
	Kebutuhan besaran ruang 1 rumah				39.74	
	<b>Kebutuhan besaran ruang 8 rumah</b>				<b>317.92</b>	
	r. tamu	5	1.44	1	7.2	



≥ 10 orang	r. tidur	3	2.4	4	28.8
	Dapur	4	1.8	1	7.2
	Sirkulasi 20%				8.64
	Kebutuhan besaran ruang 1 rumah				51.84
	Kebutuhan besaran ruang 3 rumah				155.52
<b>JUMLAH</b>				<b>940.14</b>	
<b>SIRKULAI 20%</b>				<b>188.03</b>	
<b>OPEN SPACE 10%</b>				<b>94.01</b>	
<b>JUMLAH TOTAL</b>				<b>1222.18</b>	

Sumber: Analisis Penulis, Juli 2003

#### 5.4.3. Besaran Ruang Parkir

- Parkir Sepeda

Asumsi banyaknya sepeda yang parkir di wilayah permukiman ledok Gondolayu adalah sekitar 10% yaitu sekitar 15 sepeda. Standar untuk sepeda menurut Neuvet Architect's Data, Ernest Neuvet adalah 1,6 m<sup>2</sup>/sepeda, maka jumlah luasan kebutuhan ruang parkir sepeda adalah **24 m<sup>2</sup>**.

- Parkir Motor

Asumsi banyaknya motor yang parkir di wilayah permukiman ledok Gondolayu adalah sekitar 3% atau sekitar 15 motor. Standar untuk parkir motor menurut Neuvet Architect's Data, Ernest Neuvet adalah 1,8 m<sup>2</sup>/motor, maka jumlah luasan kebutuhan ruang parkir motor adalah **9 m<sup>2</sup>**.

#### 5.4.4. Besaran Ruang secara Keseluruhan

Kebutuhan besaran ruang kawasan secara keseluruhan adalah sebagai berikut.

Tabel 5.8. Kebutuhan Besaran Ruang Kawasan

URAIAN	BESARAN RUANG (M <sup>2</sup> )
Perumahan	1222.18
Fasilitas umum	381.54
Parkir	33.00
<b>JUMLAH</b>	<b>1636.72</b>
SIRKULASI 20%	327.34
OPEN SPACE 10%	163.67
<b>JUMLAH TOTAL</b>	<b>2127.37</b>
	<b>= ± 2000 M<sup>2</sup></b>

Sumber: Analisis Penulis, Juli 2003

## 5.5. ANALISIS SISTEM BANGUNAN

Dalam analisis sistem bangunan akan dibahas dua hal penting, yaitu sistem struktur beserta bahan bangunannya dan sistem utilitas. Dua hal tersebut merupakan sesuatu yang pokok dan harus ada pada setiap bangunan, karena suatu bangunan tidak bisa disebut sebagai bangunan bila kedua hal tersebut tidak ada. Penjabaran lebih lanjut akan dijelaskan di bawah ini.

### 5.5.1. Sistem Struktur dan Bahan Bangunan

Sistem struktur terdiri atas tiga bagian, yaitu struktur atas, struktur badan, dan struktur bawah dimana masing-masing bagian saling mendukung satu sama lain.

#### 1. Struktur Atas (Atap)

##### a. Analisis Konstruksi Atap

Menurut Benny Puspantoro (1996: 4), atap adalah bagian bangunan yang merupakan “mahkota”, mempunyai fungsi untuk menambah keindahan sebagai pelindung bangunan dari panas dan hujan. Dalam pemilihan sistem struktur atap didasarkan pada pertimbangan: bahan konstruksi, harga, cara pelaksanaan, respon terhadap angin, cahaya matahari, dan hujan (Soegeng Djojowiriono, 1991: 8). Berdasarkan kondisi perekonomian penghuni maka pemilihan sistem struktur atap juga didasarkan pada kriteria kesederhanaan dan lokalitas sehingga terjangkau.

Berdasarkan kondisi di lapangan, bahan konstruksi rangka atap yang banyak dipakai selain kayu adalah bambu, karena bambu merupakan bahan bangunan yang relatif murah dan mudah didapat. Cara pelaksanaan struktur rangka dari bambu sama dengan cara pelaksanaan struktur rangka dari kayu.

Kemiringan atap disesuaikan dengan kebutuhan bangunan, sehingga air hujan dapat meninggalkan atap bangunan dengan cepat.

Struktur rangka tersebut dapat merespon cuaca, hujan dan panas jika memakai bahan penutup atap. Beban lateral yang ditimbulkan oleh angin dapat ditahan dengan menggunakan sambungan pengisi beton, sehingga bangunan tetap aman.

Sebagian besar rumah tinggal di permukiman ledok gondolayu menggunakan bahan penutup atap dari genteng dan seng dengan konstruksi atap dari kayu dan bambu. Untuk itu perlu dianalisa dari kedua bahan tersebut mana yang paling efisien yang nantinya bisa dipakai sebagai bahan rekomendasi.



**Gambar 5.27. Rumah beratap seng**  
Sumber: Hasil survey, Juni 2003



**Gambar 5.28. Rumah beratap genteng**  
Sumber: Hasil survey, Juni 2003

Tabel 5.9. Bahan Penutup Atap

Bahan material	Harga	Keawetan	Cara pemasangan/ penggantian	Cara mendapatkan	Kerugian/ Keuntungan
Genteng	Umumnya lebih mahal	Tahan lama	Praktis, cepat / mudah didapat	Mudah	Tidak panas
Seng	Relatif lebih murah	Bisa berkarat	Praktis, cepat / mudah didapat	Mudah	Terasa panas

Sumber: Analisa penulis, Juli 2003

Dari tabel di atas dapat diturunkan tabel pembobotan masing-masing bahan penutup atap tersebut. Berikut ini adalah tabel penilaian/pembobotan bahan penutup atap.

Tabel 5.10. Analisis Bahan Penutup Atap

No	Uraian	Bahan Material	
		Genteng	Seng
1.	Harga	2	3
2.	Keawetan	6	5
3.	Cara pemasangan	8	9
4.	Tersedianya bahan	12	12
5.	Penggantian bahan	15	14
6.	Respon terhadap matahari	18	16
7.	Respon terhadap angin	21	20
8.	Respon terhadap hujan	24	24
Skor		106	103

Keterangan:

- |                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| 1. Mahal              | 13. Pengerjaannya sulit        |
| 2. Sedang             | 14. Sedang                     |
| 3. Relatif murah      | 15. Mudah                      |
| 4. Tidak awet         | 16. Panas                      |
| 5. Sedang             | 17. Sedang                     |
| 6. Awet               | 18. Sejuk                      |
| 7. Sulit dan lama     | 19. Tidak tahan terhadap angin |
| 8. Sedang             | 20. Sedang                     |
| 9. Praktis dan cepat  | 21. Tahan terhadap angin       |
| 10. Sulit mendapatkan | 22. Tidak tahan terhadap hujan |
| 11. Sedang            | 23. Sedang                     |
| 12. Mudah mendapatkan | 24. Tahan terhadap hujan       |

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa genteng sebagai bahan penutup atap lebih baik dibandingkan dengan seng, karena seng terasa lebih panas pada siang hari dari pada genteng, meskipun harga seng lebih murah. Disamping itu juga, dari segi keawetan genteng lebih awet karena seng bisa berkarat.

Sedangkan bahan konstruksi atap yang dipakai adalah kayu dan bambu. Pertimbangan terhadap pemilihan bahan konstruksi atap berdasarkan pada 6 (enam) faktor, yaitu: harga, keawetan, bahan material yang dipilih, kekuatan sambungan, tersedianya bahan, penggantian bahan, dan cuaca seperti: angin, hujan, sinar matahari (Heinz Frick, 1984:45). Dari kedua bahan tersebut akan dianalisis berdasarkan faktor-faktor yang telah disebutkan di atas. Analisis kedua bahan tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.11. Analisis Bahan Konstruksi Atap

No	Uraian	Bahan Material	
		Bambu	Kayu
1.	Harga	3	2
2.	Keawetan	5	6
3.	Kekuatan sambungan	8	9
4.	Tersedianya bahan	12	11

5.	Penggantian bahan	15	14
6.	Respon terhadap matahari	17	17
7.	Respon terhadap angin	21	21
8.	Respon terhadap hujan	24	24
Skor		105	104

Keterangan:

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. Mahal              | 13. Pengerjaannya sulit                 |
| 2. Sedang             | 14. Sedang                              |
| 3. Relatif murah      | 15. Mudah                               |
| 4. Tidak awet         | 16. Tidak tahan terhadap sinar matahari |
| 5. Sedang             | 17. Sedang                              |
| 6. Awet               | 18. Tahan terhadap sinar matahari       |
| 7. Tidak kuat         | 19. Tidak tahan terhadap angin          |
| 8. Sedang             | 20. Sedang                              |
| 9. Kuat               | 21. Tahan terhadap angin                |
| 10. Sulit mendapatkan | 22. Tidak tahan terhadap hujan          |
| 11. Sedang            | 23. Sedang                              |
| 12. Mudah mendapatkan | 24. Tahan terhadap hujan                |

Tabel di atas menunjukkan bahwa, bambu sebagai bahan material struktur konstruksi atap lebih ekonomis dibandingkan dengan kayu. Bambu merupakan bahan bangunan yang mudah didapatkan dan banyak tumbuh di mana-mana. Pertumbuhan bambu relatif lebih cepat dibandingkan dengan kayu, sehingga untuk kepentingan penggantian bahan bangunan juga lebih mudah. Berdasarkan kriteria kesederhanaan dan lokalitas agar lebih terjangkau maka di pilih bambu sebagai bahan konstruksi atap.

Pada umumnya kekuatan sambungan bambu dilakukan secara konvensional, yaitu dengan memakai paku, pasak, atau tali yang mengakibatkan kekuatannya rendah, karena hanya didasarkan pada kekuatan gesek antara tali dengan bambu dan bambu dengan bambu lainnya sehingga kekuatan bambu tidak bisa dimanfaatkan secara optimal. Saat tali kendur akibat penyusutan pada bambu karena perubahan temperatur, kekuatan gesekan tersebut akan turun dan dapat mengakibatkan runtuh. Maka sambungan harus selalu dicek secara berkala dan tali distel agar tidak

kendor. Selain cara konvensional ini terdapat teknik baru yang dapat menghasilkan kekuatan yang tinggi namun murah. Teknik penyambungan tersebut adalah dengan pengisian beton. Dengan teknik penyambungan seperti yang telah disebut maka dari segi *maintenance* atau pemeliharaannya lebih mudah dan murah dibandingkan dengan menggunakan teknik tali karena jika bambu mengalami penyusutan maka ikatan akan mengendor sehingga harus sering di kontrol dan dikencangkan.

## 2. Struktur Badan

### a. Analisis Struktur Dinding

Agar dinding bangunan dapat berdiri dengan kokoh maka dibutuhkan kolom untuk memperkuat dinding dan sebagai struktur yang mampu mendistribusikan beban dari atap menuju pondasi. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kolom yang digunakan di lokasi penelitian adalah terbuat dari kayu pohon kelapa dan sebagainya ada yang sudah menggunakan beton. Untuk menentukan struktur dinding yang sederhana dan menggunakan aspek lokalitas sebagaimana dasar bangunan yang layak huni maka dipilih bambu yang lebih ekonomis dibandingkan dengan kayu dan beton, karena relatif lebih murah. Meskipun bambu butuh perawatan namun biaya perawatan masih lebih murah dibandingkan dengan biaya pembuatan beton atau biaya perawatan kayu.

### b. Analisis Bahan Dinding dan Lantai

#### ❖ Dinding

Untuk menentukan bahan dinding yang sederhana dan menggunakan aspek lokalitas sebagaimana dasar bangunan yang layak huni maka berikut ini merupakan uraian terhadap bahan dinding berdasarkan teori dari Henz Frick (1988:36). Menurutnya, dalam memilih bahan dinding harus memperhatikan 5 syarat, yaitu sebagai berikut: harga, konstruksi, keawetan, cara mendapatkan, dan cuaca.



Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang sudah ada di lokasi penelitian, maka kemungkinan dinding yang dipakai adalah bambu, kayu, dan batu-bata. Adapun analisis dari masing-masing bahan dinding tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.12. Bahan Dinding

Bahan dinding	Pemakaian	Keuntungan	Kerugian
Batu-bata	Untuk rumah tinggal	Tahan lama/awet, praktis, fleksibel untuk detail pada macam-macam struktur	Harga relatif lebih mahal
Kayu	Untuk rumah tinggal	Relatif lebih murah dibanding bata, mudah didapat, mudah dibentuk	Rawan terhadap cuaca (serangan rayap), tidak tahan api
Bambu	Untuk rumah tinggal	Harga relatif lebih murah, mudah dikerjakan konstruksinya, mudah didapat, mudah dibentuk	Tidak tahan api, tidak tahan cuaca (tidak awet/tahan lama), tidak tahan rayap.

Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

Berdasarkan tabel tersebut dapat diturunkan tabel berikut ini tentang pembobotan masing-masing bahan sehingga dapat dihasilkan bahan yang paling ekonomis dan terjangkau serta mempertimbangkan aspek lokalitas.

Tabel 5.13. Analisis Bahan Dinding

No	Uraian	Bahan material		
		Bambu	Kayu	Batu-bata
1.	Harga	3	2	1
2.	Keawetan	5	5	6
3.	Konstruksi	9	9	9
4.	Cara memperoleh	12	11	11
5.	Respon terhadap matahari	14	14	14
6.	Respon terhadap angin	18	18	18
7.	Respon terhadap hujan	21	21	21
SKOR		82	80	81

- Keterangan:
- |                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1 : Mahal                  | 11 : Sedang                        |
| 2 : Sedang                 | 12 : Mudah mendapatkan             |
| 3 : Relatif murah          | 13 : Tidak tahan terhadap matahari |
| 4 : Tidak awet             | 14 : Sedang                        |
| 5 : Sedang                 | 15 : Tahan terhadap matahari       |
| 6 : Awet                   | 16 : Tidak tahan terhadap angin    |
| 7 : Tidak mudah dikerjakan | 17 : Sedang                        |
| 8 : Sedang                 | 18 : Tahan terhadap angin          |
| 9 : Mudah dikerjakan       | 19 : Tidak tahan terhadap hujan    |
| 10 : Sulit mendapatkan     | 20 : Sedang                        |
|                            | 21 : Tahan terhadap hujan          |

Dari tabel di atas disimpulkan, bahwa bambu lebih ekonomis, karena pertumbuhan bambu lebih cepat dibandingkan pertumbuhan kayu, sehingga untuk penggantian bahan bangunan sangatlah mudah. Namun dalam hal ini supaya bambu lebih awet/tahan lama diperlukan upaya pengawetan. Upaya pengawetan yang biasanya dilakukan adalah upaya pengawetan secara tradisional, selain murah juga mudah dalam hal pengerjaannya. Upaya pengawetan tersebut dilakukan dengan cara merendam bambu di dalam air selama 3 – 12 bulan. Namun kebiasaan merendam bambu seperti itu harus diubah, karena berdasarkan penelitian Sulthoni (1988) perendaman bambu yang dilakukan lebih dari 1 bulan, justru

mengakibatkan penurunan kekuatan bambu. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, yaitu berdasarkan kriteria kesederhanaan dan lokalitas agar lebih terjangkau maka dipilih bambu (bilik) sebagai bahan dinding.

Bahan dinding yang dipakai dalam perancangan nanti adalah dinding yang terdiri dari susunan batu bata pada bagian bawah setinggi 1m dan atasnya berupa anyaman bambu (bilik). Alternatif lain menggunakan dinding yang terdiri dari batu bata juga pada bagian bawahnya setinggi 1m namun atasnya berupa susunan papan (kayu).

### ❖ Lantai

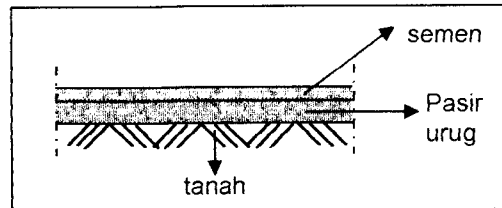
Fakta yang ada di lapangan menunjukkan bahwa lantai yang umum dipakai di lokasi penelitian adalah papan untuk rumah panggung, semen, dan sebagian kecil menggunakan keramik.

Lantai yang baik menurut teori (Georg Lippsmeier, 1994:89), adalah lantai yang memiliki jarak yang cukup dari tanah untuk mencegah masuknya air, kotoran dan binatang. Sedangkan menurut Imam Subarkah (1984:167), lantai yang baik adalah lantai yang memenuhi syarat-syarat sebagai berikut: 1) Harga, 2) Konstruksi, 3) Kelembaban, 4) Tebal perkerasan, dan 5) Perkerasan yang dipakai.

Lantai dengan tanah yang dipadatkan merupakan lantai yang kurang bagus, karena lantai tersebut terkadang permukaannya kurang rata dan sulit untuk dibersihkan sehingga berdampak pada kesehatan penghuninya. Ketinggian lantai yang hampir sama dengan tanah di halaman mengakibatkan tidak adanya ruang/area yang membedakan antara ruang luar dan ruang dalam/ruang. Untuk itu ketinggian lantai yang baik sekitar 20 cm, sehingga ada batas antara teras dengan rumah tinggal.

Lantai dari semen di pasang di atas urugan pasir, dengan tebal minimal 20 cm. Lantai dengan bahan semen mampu menahan tekanan air di bawah permukaan agar tidak naik ke atas, sehingga tidak terjadi perembasan air ke lantai. Hal ini disebabkan oleh rongga-rongga tanah dan pasir yang

sempit dan di bagian atasnya terdapat perkeras yang menyebabkan air tidak dapat naik, sehingga kelembabannya rendah. Berdasarkan kesederhanaan dan keterjangkauan masyarakat, maka lantai dengan bahan semen ini cocok digunakan karena ekonomis dan tahan lama.



Gambar. 5.29. Penampang lantai  
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

### 3. Struktur Bawah (*sub structure*)

Sebuah bangunan tidak dapat begitu saja berdiri langsung di atas permukaan tanah, untuk itu diperlukan struktur bangunan bawah yang disebut pondasi. Pondasi adalah bagian dari bangunan yang berfungsi mendukung seluruh berat dari bangunan dan meneruskannya ke tanah di bawahnya (Benny Puspantoro, 1996).

Pada dasarnya ada dua macam pondasi yang digunakan di permukiman ledok gondolayu, yaitu: a) pondasi dangkal (tidak memakai tiang-tiang) dan b) pondasi dalam (memakai tiang-tiang pancang). Dari pengamatan di lapangan, letak rumah penduduk berdasarkan daya dukung lahannya dibagi atas dua kawasan, yaitu di atas tanah berkontur menggunakan pondasi dalam dan di atas tanah datar menggunakan pondasi dangkal.

Tabel 5.14. Analisis Pondasi Berdasarkan Daya Dukung Lahan

Letak Rumah	Jenis Pondasi	Ketinggian pondasi/ tiang dari permukaan tanah
di atas tanah datar	Pondasi dangkal/ pondasi umpak & pondasi batu kali	0,45 m – 1,25 m
di atas tanah berkontur	Pondasi dalam/ tiang pancang	> 1,5m

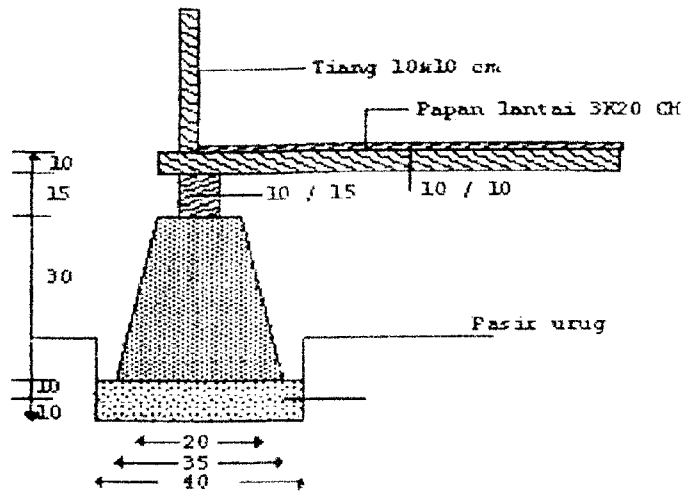
Sumber: Analisa penulis, Juli 2003

Untuk bangunan yang ada di lahan datar, cukup menggunakan pondasi batu kali. Selain rumah biasa terdapat juga rumah panggung yang menggunakan pondasi umpak. Pondasi umpak biasanya sudah cukup kuat untuk menahan beban bangunan sederhana di atasnya. Selain itu daya dukung tanah datar lebih stabil dibandingkan daya dukung tanah berkontur.

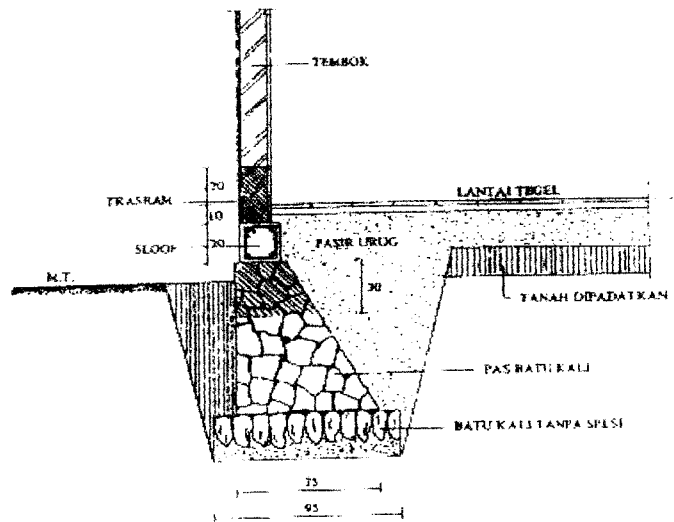
Tabel 5.15. Jenis Pondasi Dangkal

Kondisi Lahan	Jenis Pondasi	Material	Dimensi
Tanah datar	Pondasi umpak	Semen, pasir, kerikil, tanah urug	Tinggi = ± 45 – 125 cm Lebar = ± 40 – 80 cm
	Pondasi batu kali	Semen, kerikil, pasir, batu kali, tanah urug	

Sumber: Analisa penulis, Juli 2003



Gambar 5.30. Potongan Pondasi Umpak Rumah Panggung



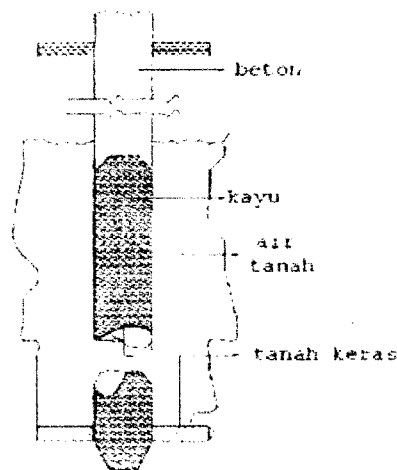
Gambar 5.31. Potongan Pondasi Batu Kali Rumah Biasa

Pondasi tiang pancang digunakan untuk bangunan yang memiliki daya dukung lahan yang kurang baik seperti lahan berkontur. Penentuan jenis pondasi tiang pancang berdasarkan jenis material juga perlu

diperhatikan. Menurut bahan yang digunakan, tiang pancang dibagi menjadi 4 yaitu:

1. Tiang pancang kayu
2. Tiang pancang beton
3. Tiang pancang baja
4. Tiang pancang komposit
  - a. Kayu – Beton
  - b. Baja – Beton

Dengan pertimbangan aspek pembiayaan dan ketersediaan bahan, maka jenis material yang dipilih untuk dianalisa adalah pondasi tiang pancang kayu dan tiang pancang komposit (kayu-beton). Pemakaian struktur tiang kayu relatif lebih ringan, sangat adaptif dan responsif terhadap kondisi topografi, geologi (termasuk gempa), klimatologi di lingkungannya.



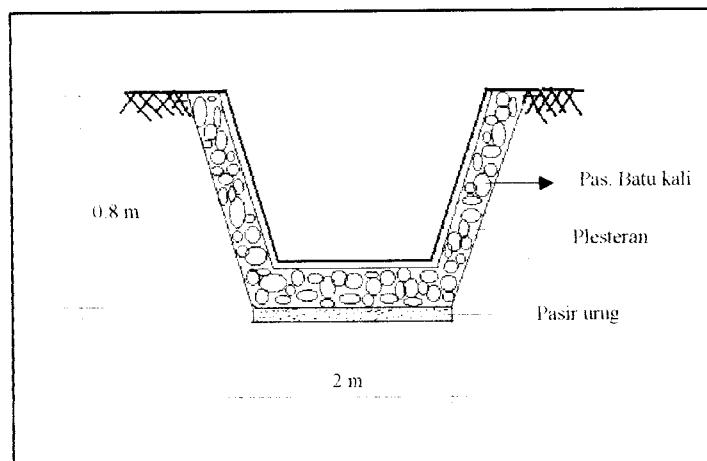
**Gambar 5.32. Pondasi Tiang Pancang Komposit**

Sumber: Ir. Sardjono, Pondasi Tiang Pancang hal 24

## 5.5.2. Sistem Utilitas

### 1. Analisis Sistem Drainase

Berdasarkan fakta yang ada di lokasi penelitian terdapat saluran drainase terbuka yang berada di tengah-tengah lahan permukiman . Air hujan yang mengalir ke sungai melalui saluran drainase ini berasal dari jalan beraspal yang berada di atas permukiman. Saluran drainase ini berbentuk trapesium dengan lapisan dinding dan dasar drainase dibuat dari pasangan batu kali. Dimensi saluran drainase memiliki lebar 2 meter dan dalamnya 0,8 meter, sudah cukup untuk menampung limbah air hujan yang berasal dari riol kota. Hanya saja, air yang mengalir di saluran drainase tidak sepenuhnya air hujan, namun bercampur dengan kotoran dan sampah sehingga dapat menimbulkan bau busuk yang menyengat dan dapat menimbulkan bibit penyakit. Hal ini dapat berdampak pada kesehatan lingkungan sekitarnya.



**Gambar 5.33. Penampang saluran drainase**

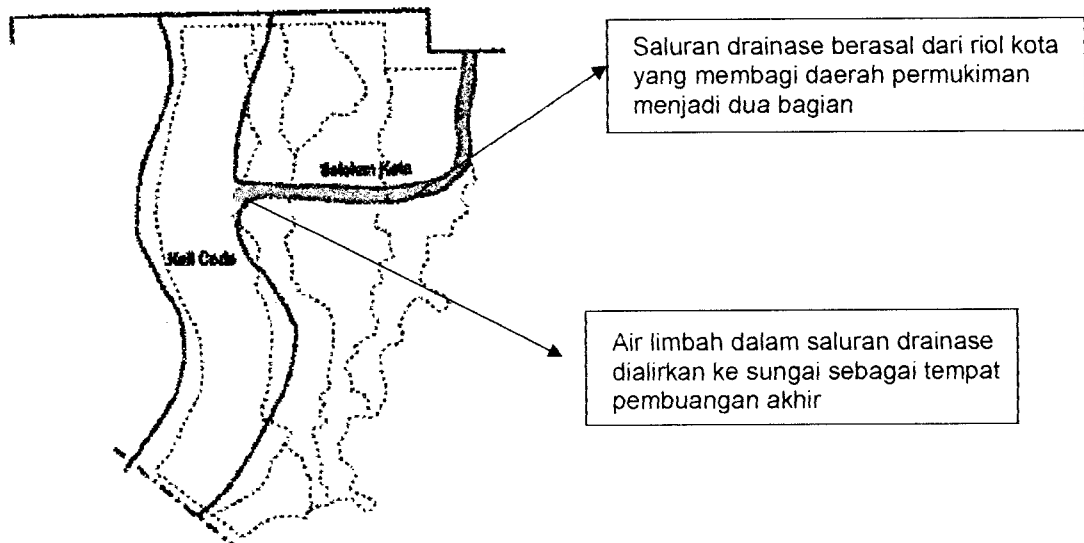
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003





**Gambar 5.34. Saluran Drainase**  
Sumber: Hasil survey, Juli 2003

Karena kondisi saluran yang terbuka sehingga memudahkan penghuni untuk membuang sampah di saluran ini maka saluran drainase ini sebaiknya di tutup non permanen sehingga sewaktu-waktu dapat dibuka jika diperlukan dan jika hendak dibersihkan. Saluran drainase ini merupakan saluran akhir (bagian hilir) dari saluran riol kota yang menuju ke sungai sehingga keberadaannya tidak bisa dirubah.



**Gambar 5.35. Saluran Drainase dari Riol Kota**  
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

## 2. Analisis Sistem Sanitasi

Sanitasi adalah suatu usaha untuk memberikan fasilitas air bersih yang cukup dan pembuangan air kotor dan kotoran yang lancar. Air bersih harus memenuhi persyaratan sebagai air minum yang berguna untuk kebutuhan hidup manusia, seperti: minum, masak, dan sebagainya, dalam arti air harus sehat, jernih, bersih dari kuman penyakit dan kotoran lain, tidak mengandung zat kimia aktif, tidak bau, dan tidak ada rasa.

Kebutuhan air bersih di lokasi penelitian dapat diperoleh dari sumur, PDAM, dan belik (sumber mata air). Air tanah di lokasi ini relatif masih cukup baik digunakan untuk air minum. Namun semenjak ada PDAM sumur dan belik hanya digunakan untuk MCK saja, sedangkan kebutuhan air bersih (minum) hampir semua warga menggunakan PDAM. Sebagian besar dari fasilitas MCK dan air bersih (hidran air) adalah milik umum hanya sebagian kecil saja milik pribadi dan meskipun milik pribadi namun dipakai untuk kepentingan bersama dan letaknya di luar rumah. Akan tetapi jumlahnya masih kurang memadai, dengan jumlah penduduk sebanyak 150 jiwa hanya terdapat 1 unit sumur, 2 unit hidran dan 6 unit KM/WC ditambah 1 belik dengan 3 sumber mata air. Standarnya masing-masing rumah memiliki minimal satu unit fasilitas MCK. Perlunya penambahan fasilitas MCK yang didasarkan pada asumsi dengan pertimbangan kondisi permukiman yang tidak memungkinkan masing-masing rumah memiliki fasilitas MCK. Untuk sumur perlu ditambah satu lagi sehingga menjadi 2 unit, hidran juga ditambah menjadi 5 unit, dan KM/WC menjadi 10 unit.

Sistem pembuangan air kotor pada umumnya dialirkan ke sungai. Hal ini akan terjadi pencemaran air sungai. Sebelum limbah dialirkan ke sungai maka harus ke bak kontrol terlebih dahulu atau lebih baik lagi ke sumur peresapan. Untuk kotoran padat sebagian warga masih ada yang membuangnya ke sungai hal ini di karenakan minimnya WC dan rumah tinggal mereka yang relatif dekat dengan sungai. Dari segi norma kesopanan

hal ini kurang etis lagi pula dapat mencemari sungai. Maka dalam perancangan nanti akan dilakukan penambahan WC.

### 3. Analisis Sampah

Sampah merupakan salah satu masalah penting dalam suatu permukiman. Sampah harus dikelola sebaik-baiknya, sehingga hal-hal yang berdampak negatif tidak sampai terjadi. Pengelolaan sampah dianggap baik jika sampah tersebut tidak menjadi tempat berkembang biaknya penyakit serta sampah tersebut tidak menjadi medium perantara menyebar luasnya suatu penyakit.

Syarat-syarat untuk tempat sampah yang baik adalah sebagai berikut : jenis sampah, konstruksi kuat, ukuran/dimensi tempat sampah memungkinkan orang untuk mengangkutnya, serta perletakkannya mudah dijangkau (azrul Anwar, 1979 : 57)

Berdasarkan fakta sampah di permukiman ledok Gondolayu biasanya dibuang di tepi sungai, sehingga menimbulkan bau tidak sedap, pencemaran udara, dan air. Selain itu kesehatan masyarakat menjadi rendah.



**Gambar 5.36. Sampah yang dibuang ke sungai**  
Sumber: Hasil survey, Juni 2003

Dibutuhkan suatu tempat sampah yang tidak saja memenuhi syarat yang dianjurkan, tetapi juga sesuai dengan kondisi lapangan. Melihat potensi bambu yang oleh sebagian besar masyarakat di lokasi penelitian

digunakan sebagai bahan bangunan, maka dalam hal ini penulis mencoba memaksimalkan potensi bambu tersebut menjadi sebuah tempat sampah. Karena konstruksi bambu kuat, jadi tidak mudah bocor, sehingga sampah tidak berserakan, mudah diangkut, serta ekonomis. Selain itu, bambu juga mudah didapatkan dan dalam pembuatannya pun tidak sesulit ketika kita membuat tempat sampah dari bahan lain, seperti beton. Untuk bahan tambahannya, digunakan papan, seng serta paku.

Tempat sampah diletakkan pada bagian depan hunian. Sampah-sampah yang terdapat pada masing-masing hunian, secara komunal akan dikumpulkan di Tempat Pembuangan Sementara (TPS) yang berupa container, kemudian diangkut oleh pengelola sampah atau petugas kebersihan kota dan diangkut ke Tempat Pembuangan Sampah Akhir (TPA).

Selain dari bahan bambu bisa juga menggunakan bahan bekas seperti drum minyak, tong kaleng cat dan ember plastik. Karena mudah dan murah dalam hal pengerjaannya. Ukuran serta bentuknya disesuaikan dengan keadaan, kemudahan memasukkan dan mengeluarkan/ membuang sampah. Volume tempat sampah tersebut kurang lebih 40-60 liter. Apabila jumlah sampah lebih besar dari volume, tempat sampah tersebut dapat dibuat 2 atau lebih tempat sampah yang serupa.

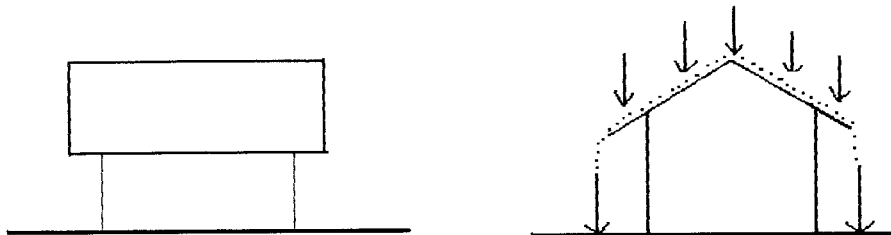


**Gambar 5.37. Tong Sampah bekas kaleng cat**  
Sumber: Hasil survey lapangan, Juli 2003

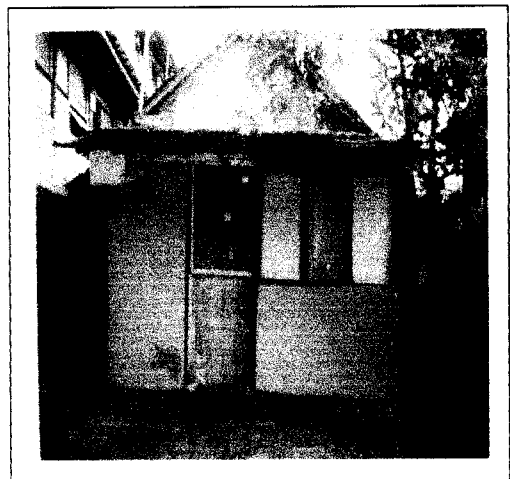
## 5.5. ANALISIS PENAMPILAN BANGUNAN

Penampilan bangunan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian atas/atap, bagian tengah/dinding, dan bagian bawah/lantai. Masing-masing bagian tersebut memiliki andil dalam hal fungsi dan penampilan.

Atap pelana-limasan dengan kemiringan  $30^{\circ}$ - $45^{\circ}$  termasuk bentuk atap yang cocok karena pada waktu hujan lebat pengaliran air hujan bisa lancar dan atap tidak mudah lepas jika ada tiupan angin yang sedikit kencang.



Bagian tengah dari bangunan meliputi dinding dengan jendela dan bukaannya. Dinding yang terbuat dari batu-bata, bilik, papan, maupun kombinasi dari keduanya dapat merespon cuaca dengan baik sehingga bisa melindungi penghuni dari panas matahari, hujan, dan dinginnya angin pada malam hari.



Gambar 5.38. Penampilan bangunan 1  
Sumber: Hasil survey, Juni 2003

Pada bagian dinding bangunan di beberapa rumah yang memiliki corak warna dengan gambar-gambar yang unik dan menarik ini perlu dipertahankan dan dilestarikan sebagai ciri khas tersendiri bagi permukiman Ledok Gondolayu.



**Gambar 5.39. Penampilan bangunan 2**  
Sumber: Hasil survey, Juni 2003

Penggunaan jendela pada umumnya, disatu sisi baik untuk mendukung kondisi udara di dalam ruangan, karena sinar matahari yang masuk dapat maksimal. Namun disisi lain sinar matahari yang tidak diinginkan misalnya pada waktu siang hari juga dapat masuk ke dalam ruangan sehingga kondisi udara di dalam ruangan terasa panas. Hal tersebut dapat dikurangi dengan memanfaatkan tirai dan pohon. Sedangkan untuk ventilasi/perlubangan diatas jendela dari segi fungsi sudah baik, dapat mengalirkan udara dari luar ruangan maupun dari dalam ruangan., walaupun bentuknya masih polos. Namun masih ada beberapa rumah yang tidak memiliki ventilasi.

Bagian bawah yaitu lantai, terbuat dari semen (pada rumah di lahan datar), papan (untuk rumah panggung di atas lahan berkontur), dan sebagian kecil keramik dan tanah yang dipadatkan.

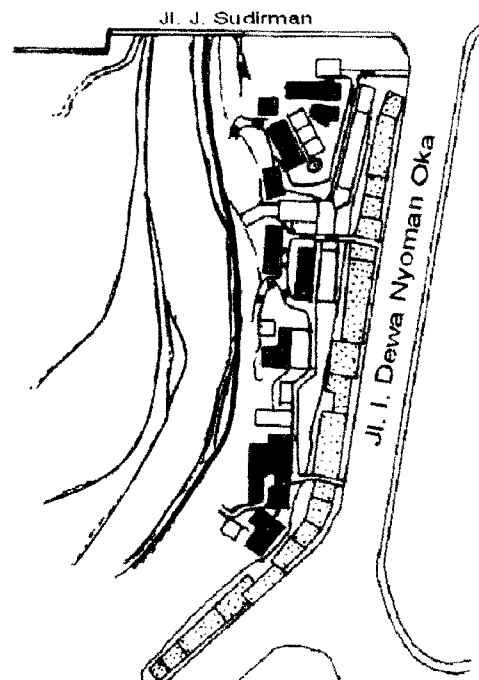
## BAB VI

### GUIDELINE PERANCANGAN

Bab ini merupakan kesimpulan dari analisis pada Bab V yang akan dijadikan guide line dalam perancangan. Guide line perancangan ini meliputi konsep tipologi penghuni permukiman, tata ruang luar, tata ruang dalam, perhitungan macam besaran ruang, sistem bangunan, dan penampilan bangunan.

Berdasarkan perhitungan indeks tidak layak huni (ITLH) pada Bab V maka diperoleh nilai ITLH dari ketiga aspek, yaitu aspek sosial permukiman, aspek fisik lingkungan, aspek fisik bangunan, dengan nilai berkisar 2.0 – 2.9 (aspek sosial permukiman = 2.57, fisik lingkungan = 2.46, fisik bangunan = 2.27) yang artinya rentan tidak layak huni.

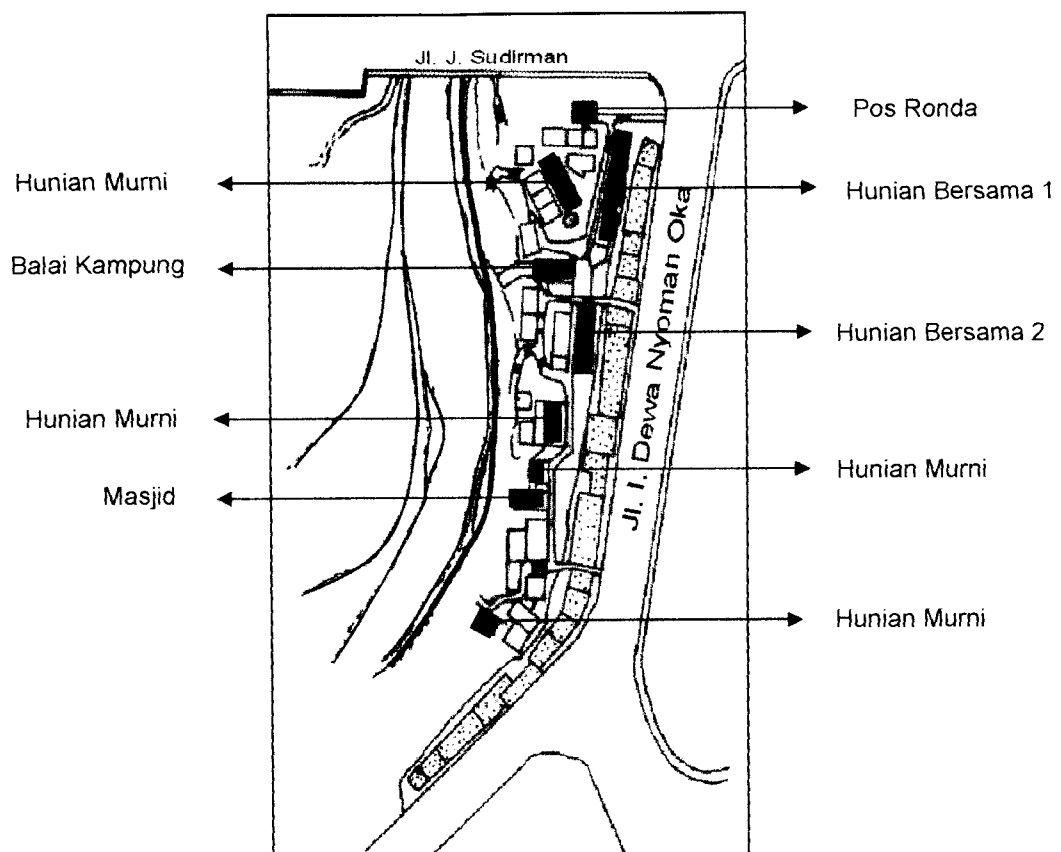
Pada aspek fisik bangunan dilakukan perhitungan pada masing-masing unit hunian, maka diperoleh 14 unit rumah dinyatakan rentan tidak layak huni dan sisanya 17 dinyatakan tidak layak huni. Dari 14 rumah yang rentan tidak layak huni terdapat 5 unit rumah yang dipertahankan. Dan dari 17 rumah tidak layak huni terdapat 3 rumah yang dipertahankan konsekuensi akan dilakukan renovasi.



Gambar 6.1. Rumah yang tidak layak huni  
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

Sedangkan rumah yang tidak dipertahankan yaitu sebanyak 22 akan dilakukan rekonstruksi. Selain rumah tinggal terdapat bangunan umum yang juga dipertahankan yaitu sebanyak 3 unit (Pos Ronda, Balai Kampung, dan Masjid), sehingga total bangunan yang dipertahankan sebanyak 11

Ada beberapa bangunan yang masih dipertahankan sehingga menjadi konstanta dalam perancangan nanti. Bangunan yang dipertahankan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Peta 6.2. Bangunan yang dipertahankan  
Sumber: Analisis Penulis, Juli 2003



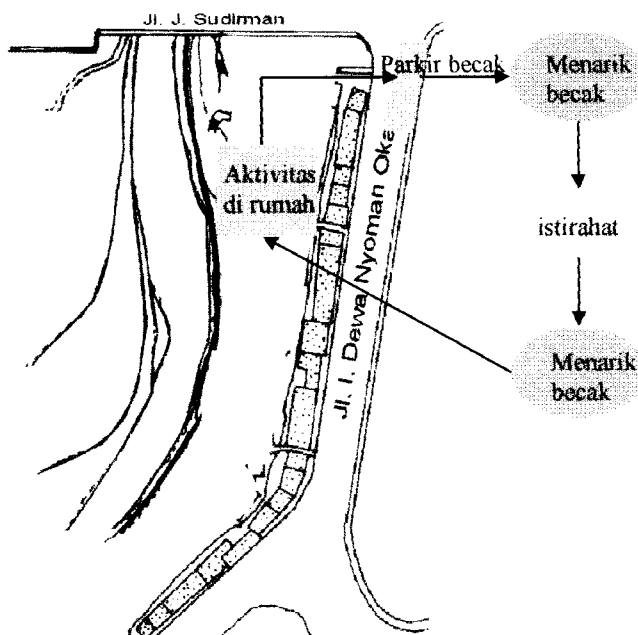
## 6.1. TIPOLOGI PENGHUNI

Tipologi penghuni permukiman Ledok Gondolayu dikelompokkan berdasarkan mata pencaharian dominan, yang terdiri atas 5 kelompok, yaitu: bekerja di kios ban, tukang becak, pemulung, satpam, dan penjual. Masing-masing kelompok penghuni tersebut memiliki perilaku meruang yang berbeda sehingga kebutuhan ruang pun berbeda, misalnya untuk pemulung dan penjual membutuhkan ruang tambahan seperti gudang barang pulungan dan warung sebagai tempat berdagang.

Tingkat perekonomian penghuni permukiman adalah menengah ke bawah, sehingga memberikan implikasi terhadap tuntutan kualitas disain rumah. Disain rumah yang realistis bagi mereka adalah berdasarkan kriteria kesederhanaan dan lokalitas agar lebih terjangkau.

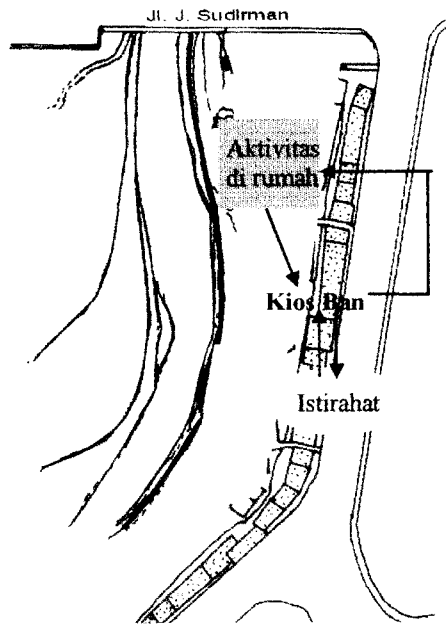
Tipologi kegiatan penghuni berdasarkan mata pencaharian akan digambarkan secara diagram skematis berikut ini.

### ➤ Kegiatan Tukang Becak



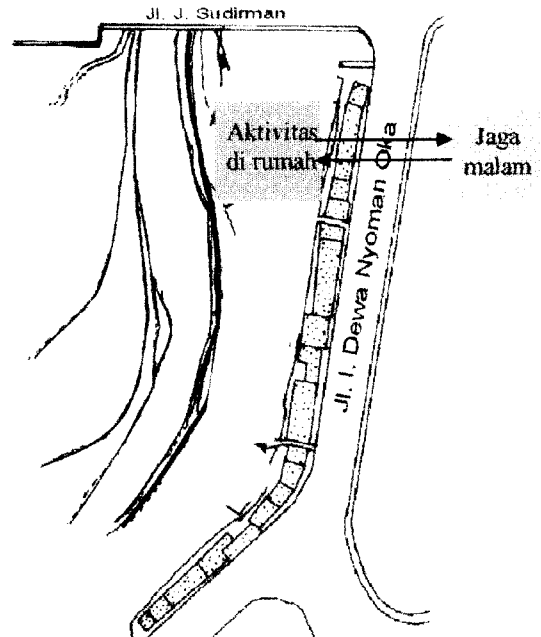
Gambar 6.3. diagram kegiatan tukang becak  
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

➤ **Bekerja di Kios Ban**



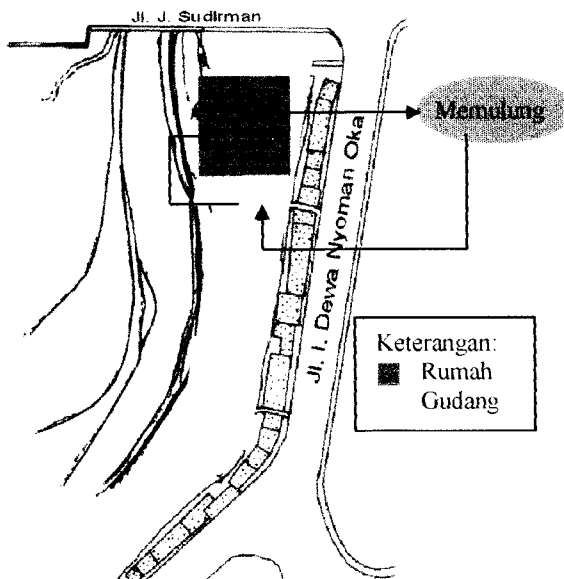
**Gambar 6.4. Diagram kegiatan pekerja di kios ban**  
 Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

**Satpam**



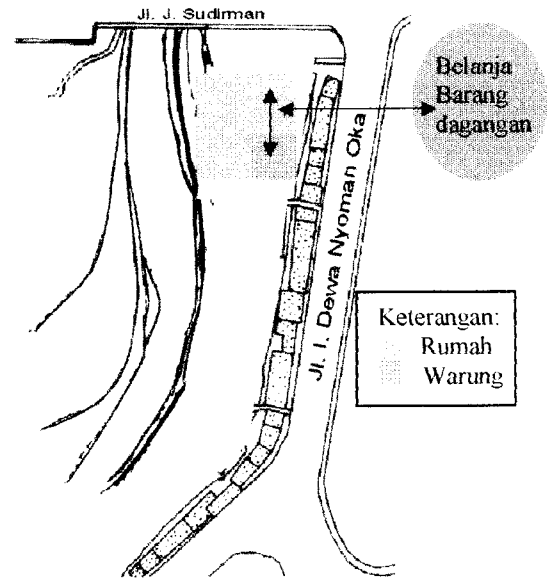
**Gambar 6.5. Diagram kegiatan satpam**  
 Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

➤ **Pemulung**



**Gambar 6.6. Diagram kegiatan pemulung**  
 Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

**Pedagang**

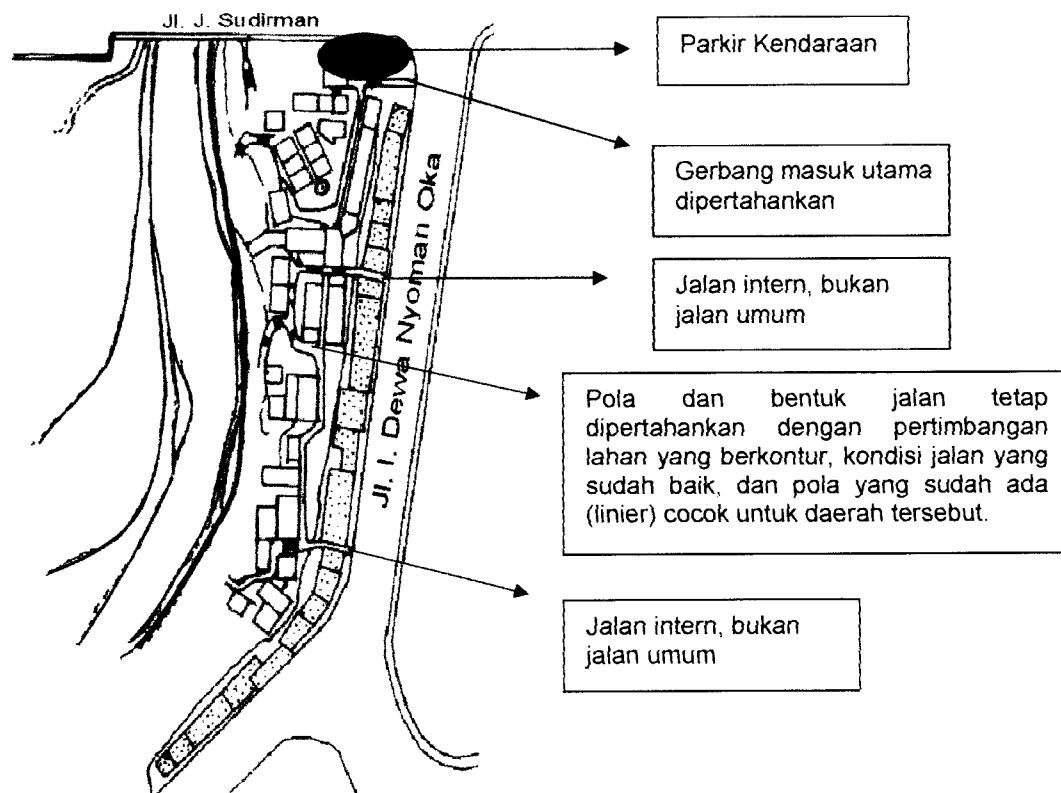


**Gambar 6.7. Diagram kegiatan pedagang**  
 Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

## 6.2. TATA RUANG LUAR

### 6.2.1. Sirkulasi

Entrance utama menggunakan pola yang lama berdasarkan pertimbangan aksesibilitasnya yang mudah dicapai. Pola jalan yang digunakan adalah pola linier dengan pertimbangan kondisi site yang berkontur, kondisi jalan yang sudah baik, akses jelas, dan pola linier ini cocok untuk tetap dipertahankan di lokasi penelitian. Sistem parkir dikelompokkan pada satu area dan diletakkan dekat pintu masuk utama.



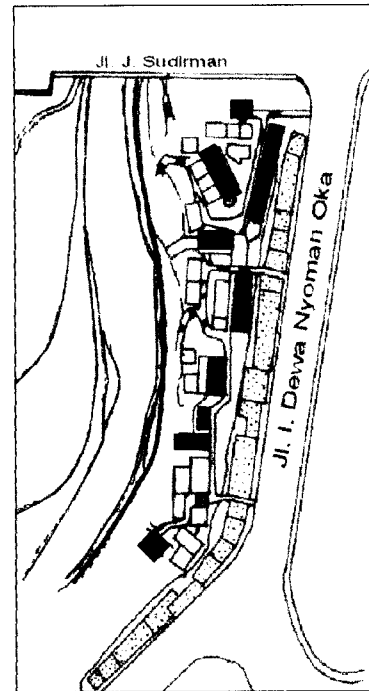
Gambar 6.8. Pola Sirkulasi

Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

## 6.2.2. Tata Masa

### 1. Pola Gubahan Masa

Pola gubahan masa yang digunakan adalah pola linier atau memanjang sepanjang jalan dan berorientasi ke jalan. Dengan pola linier sinar matahari dengan mudah bisa lebih optimal karena langsung diterima oleh masa bangunan sehingga masa-masa bangunan tersebut dapat memperoleh sinar matahari yang cukup. Selain itu juga, aliran angin yang berhembus langsung diterima sehingga sirkulasi udara menjadi lancar. Hanya saja antara masa bangunan satu dengan yang lainnya tidak saling berinteraksi sehingga dibutuhkan *open space* sebagai pemersatu masa bangunan.



Gambar 6.9. Pola gubahan masa terhadap bangunan konstanta

Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

### 2. Orientasi Bangunan

#### a. Orientasi masa bangunan

Orientasi bangunan lebih diutamakan menghadap ke selatan dan utara guna merespon lintasan matahari. Sedangkan untuk merespon bangunan terhadap angin maka orientasi bangunan diutamakan menghadap ke timur dan barat. Dengan demikian orientasi bangunan dikonfigurasi melalui rotasi. Orientasi bangunan di hadapkan di kedua tempat, yaitu jalan dan sungai. Bagi rumah yang berada dekat dengan jalan maka orientasinya di arahkan ke jalan sedangkan rumah yang dekat dengan sungai maka orientasinya di hadapkan ke arah sungai. Sebagian bangunan orientasinya di

arahkan ke sungai dengan maksud agar sungai tidak menjadi daerah belakang karena dibelakangi oleh bangunan. Biasanya jika menjadi daerah belakang maka tidak dirawat dengan baik, sehingga nampak kumuh.

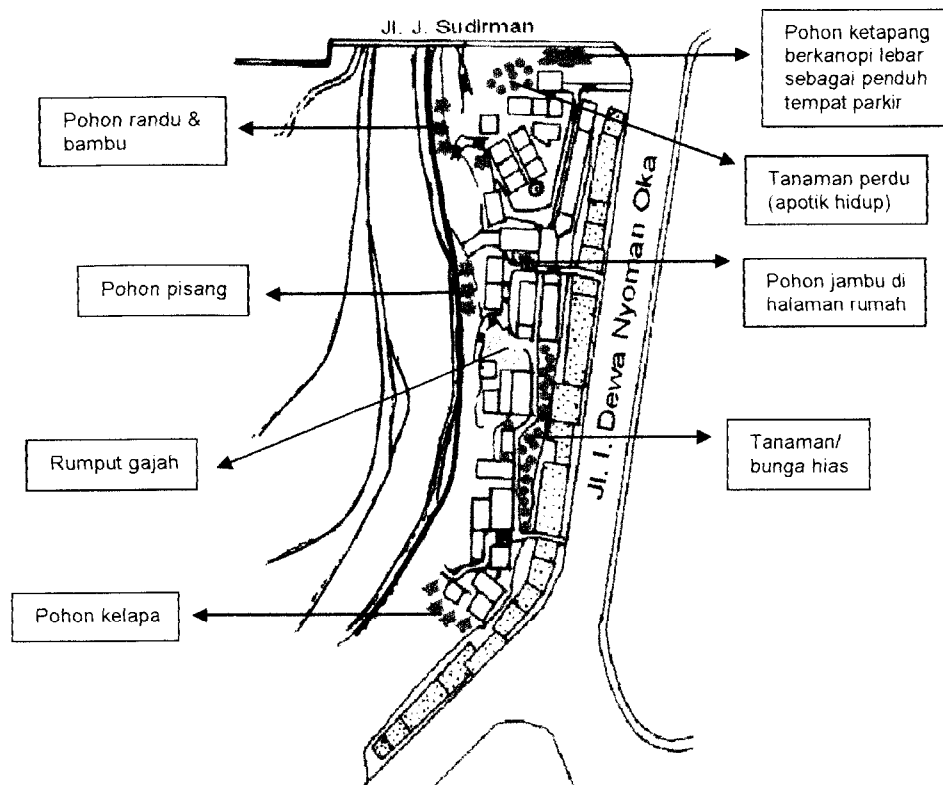
#### **b. Orientasi ruang**

Orientasi ruang lebih diutamakan ke arah utara dan selatan, untuk menghindari perolehan panas dari sinar matahari serta mencegah silau yang berlebihan. Sedangkan untuk orientasi ruang terhadap angin maka orientasi ruang lebih diutamakan menghadap ke timur dan barat. Dengan demikian, orientasi ruang mengikuti orientasi bangunan lebih diutamakan ke arah barat laut dan tenggara.

### **6.2.3. Landscape**

#### **□ Vegetasi**

Penempatan vegetasi secara umum mengikuti pola jalan yang telah ada. Vegetasi yang berada di pinggir jalan digunakan tanaman hias mengingat jalan kampung yang ada sempit dan hanya digunakan bagi pejalan kaki serta menambah keindahan permukiman. Sedangkan untuk di area parkir digunakan pohon ketapang yang memiliki kanopi yang sangat lebar agar area parkir menjadi rindang dan melindungi kendaraan dari teriknya matahari. Vegetasi yang digunakan adalah pohon randu, bambu, pohon ketapang, pohon pisang, pohon kelapa, pohon jambu, tanaman perdu, tanaman hias, dan rumput gajah. Penempatan vegetasi di permukiman dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 6.10. Vegetasi di daerah penelitian

Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

### 6.3. TATA RUANG DALAM

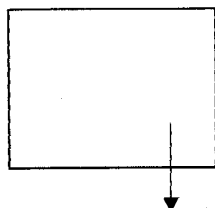
Tata ruang dalam dibagi berdasarkan jenis hunian yang ditentukan atas dasar macam kegiatan penghuni, karakteristik kegiatan, penghuni, jenis pekerjaan dan jumlah penghuni.

#### 6.3.1. Kebutuhan Ruang Menurut Jenis Hunian

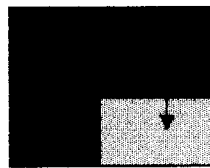
Terdapat 3 (tiga) jenis hunian berdasarkan mata pencaharian, yaitu hunian murni, hunian dengan fungsi tambahan, dan hunian bersama. Pada hunian murni, ruang yang dibutuhkan adalah ruang tamu sekaligus

ruang keluarga, ruang tidur, dan dapur. sedangkan untuk hunia dengan fungsi tambahan, membutuhkan ruang yang sama dengan hunian murni akan tetapi dibutuhkan ruang tambahan yang berfungsi sebagai ruang kerja. Pada hunian bersama hanya membutuhkan 1 (satu) ruangan untuk 1 (satu) keluarga yang terdiri dari 4 (empat) orang. Ruangan tersebut merupakan ruang yang multi fungsi.

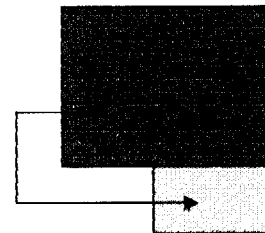
Hunian murni didiami oleh mereka yang bermata pencaharian sebagai tukang becak, satpam, dan bekerja di kios ban. Pemulung dan pedagang tinggal di rumah yang memiliki fungsi tambahan untuk bekerja yaitu gudang untuk menyimpan barang hasil memulung dan warung sebagai tempat jualan. Pada hunian bersama dihuni oleh penduduk yang heterogen dan umumnya bekerja disektor informal. Di bawah ini dapat dilihat diagram skematis dari masing-masing jenis hunian.



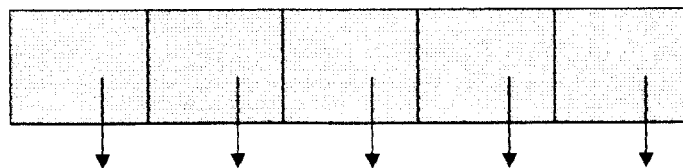
Gbr 6.11. Hunian Murni



Gbr 6.12. Hunian + Warung

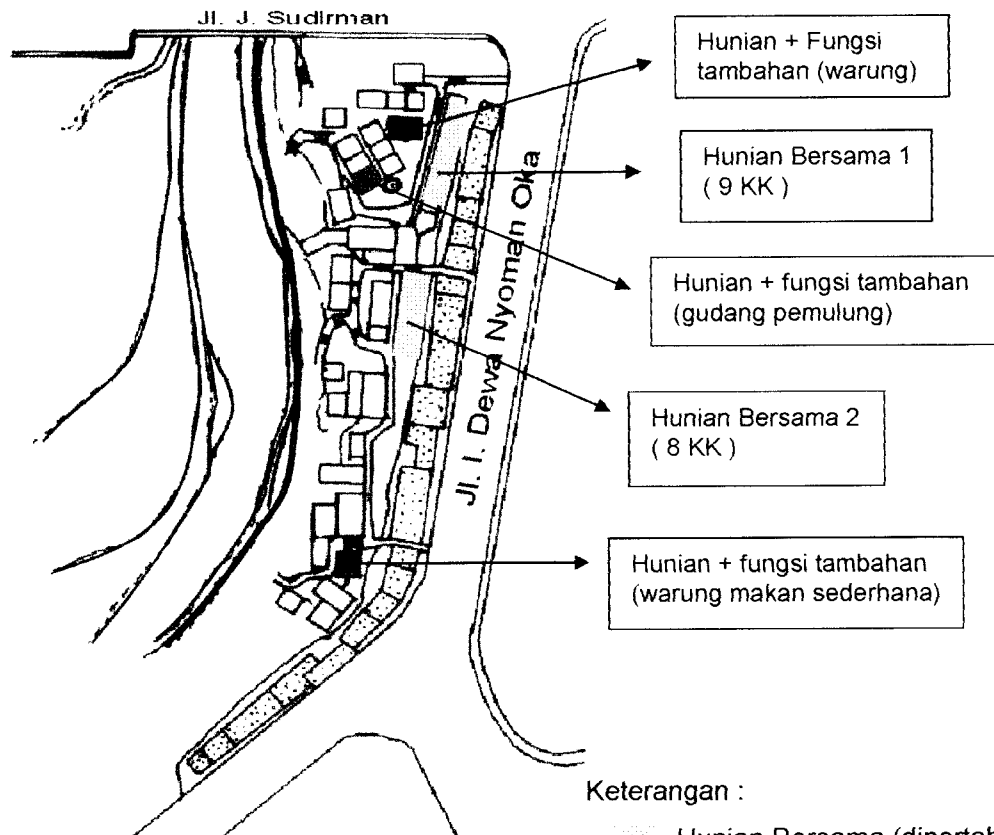


Gbr 6.13. Hunian + Gudang



Gbr 6.14. Hunian Bersama

Sumber: Analisis penulis, Juli 2003



**Gambar 6.15. Sebaran Jenis Hunian**  
 Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

- Keterangan :
- ▨ Hunian Bersama (dipertahankan)
  - Hunian + Fungsi Tambahan (gudang)
  - Hunian + Fungsi Tambahan (warung)
  - Hunian Murni



Kebutuhan ruang dan besaran ruang dapat diketahui dari kegiatan dan aktifitas yang dilakukan penghuni permukiman. Besaran ruang atau luas ruang hunian dapat dianalisis berdasarkan jumlah penghuni dalam satu rumah yaitu kurang dari 4 orang, 4-7 orang, dan lebih dari 7 orang.

Adapun kebutuhan ruang berdasarkan jenis hunian dan kegiatan penghuni dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 6.1. Kebutuhan Ruang dan Jenis Hunian**

Jenis Hunian	Jumlah Penghuni		Kelengkapan Hunian	
	Penghuni	Jumlah	Kebutuhan Ruang	Jumlah
<b>Hunian Murni</b>	< 4 orang	9 rumah	r. tidur saja	2 rumah
			r. tidur, dapur	4 rumah
			r. tamu, r. tidur, dapur	8 rumah
	4 – 7 orang	9 rumah	r. tamu, r. tidur, dapur	8 rumah
	≥ 10 orang	3 rumah	r. tamu, r. tidur, dapur	3 rumah
<b>Hunian + Tempat Kerja</b>	< 4 orang	2 rumah	r. tamu, r. tidur, dapur, r. kerja	4 rumah
<b>Hunian Bersama</b>	≥ 10 orang	2 rumah	r. tidur saja	1 unit
			r. tidur, dapur (terpisah dari rumah)	1 unit
<b>TOTAL</b>				<b>31 unit</b>

Sumber: Analisis Penulis, Juli 2003

## 6.4. PERHITUNGAN MACAM BESARAN RUANG

### 6.4.1. Besaran Ruang Fasilitas Umum

Besaran ruang fasilitas umum di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel perhitungan berikut ini.

Tabel 6.2. Besaran Ruang Fasilitas Umum

Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Standar (m <sup>2</sup> )	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Masjid</b>				
➤ Ruang sholat	100	0.9	1	90.0
➤ Tempat Wudhu	3	0.9	2	5.4
➤ KM / WC	2	1.5	2	6.0
Sirkulasi 20%				20.28
<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>121.68</b>
<b>Balai Kampung &amp; Perpustakaan</b>				
➤ Ruang pertemuan	80	0.36	1	28.8
Sirkulasi 20%				5.76
<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>34.56</b>
<b>MCK Umum</b>				
➤ KM/WC	2	1.5	10	30
➤ Hidran air	2	1.5	5	15
➤ Belik/sumber mata air	5	0.875	1	4.375
➤ Sumur	2	2.25	2	9
Sirkulasi 20%				11.675
<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>70.05</b>
<b>Open Space</b>				
➤ Lapangan bermain				42
Sirkulasi 20%				8.4
<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>50.4</b>
<b>Gardu Jaga / Pos Ronda</b>				
				4
Sirkulasi 20%				0.8
<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>4.8</b>
<b>Kantor RT</b>				
				10
Sirkulasi 20%				2
<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>12</b>

<b>JUMLAH</b>	<b>293.49</b>
<b>SIRKULASI 20%</b>	<b>58.698</b>
<b>OPEN SPACE 10%</b>	<b>29.35</b>
<b>JUMLAH TOTAL</b>	<b>381.54</b>

Sumber: Analisis Penulis, Juli 2003

#### 6.4.2. Besaran Ruang Permukiman

Perhitungan besaran ruang permukiman berdasarkan kebutuhan penghuni dengan pertimbangan rumah yang sudah ada. Berikut ini adalah tabel perhitungan besaran ruang permukiman daerah penelitian.

**Tabel 6.3. Besaran Ruang Permukiman**

Jenis Rumah	Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Standar (m <sup>2</sup> )	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Hunian bersama</b>					
▪ Rusun 1	r. tidur saja	4	2.5	5	30
	Sirkulasi 20%				6
	<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>36</b>
▪ Rusun 2	r. tidur	4	2.5	5	30
	dapur (terpisah)	4	1.8	1	7.2
	Sirkulasi 20%				7.44
	<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>44.64</b>
<b>Hunian + tempat kerja</b>					
< 4 orang					2.7
	r. tamu	5	1.44	1	7.2
	r. tidur	2	2.4	2	9.6
	Dapur	2	1.8	1	3.6
	gudang barang	3	2.2	1	6.6
	Sirkulasi 20%				5.94
	<b>Kebutuhan besaran ruang 1 rumah</b>				<b>35.64</b>
	<b>Kebutuhan besaran ruang 2 rumah</b>				<b>71.28</b>
4 – 7 orang	Teras	4	0.9	1	3.6
	r. tamu	7	1.44	1	10.08
	r. tidur	2	2.4	2	9.6
	Dapur	3	1.8	1	5.4
	Warung				3.24
	Sirkulasi 20%				6.38
	<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>38.30</b>

<b>Hunian Murni</b>					
< 4 orang	r. tidur saja	3	2.4	1	7.2
	Sirkulasi 20%				1.44
	Kebutuhan besaran ruang 1 rumah				8.64
	<b>Kebutuhan besaran ruang 2 rumah</b>				<b>17.28</b>
	r. tidur	2	2.4	1	4.8
	dapur	2	1.8	1	3.6
	Sirkulasi 20%				1.68
	<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>10.08</b>
	r. tamu	5	1.44	1	7.2
	r. tidur	2	2.4	2	9.6
	dapur	2	1.8	1	3.6
	Sirkulasi 20%				4.08
	Kebutuhan besaran ruang 1 rumah				24.48
	<b>Kebutuhan besaran ruang 8 rumah</b>				<b>195.84</b>
4 – 7 orang	r. tidur saja	2	2.4	3	14.4
	Sirkulasi 20%				2.88
	<b>Kebutuhan besaran ruang</b>				<b>17.28</b>
	r. tidur	2	2.4	2	9.6
	dapur	3	1.8	1	5.4
	Sirkulasi 20%				3
	Kebutuhan besaran ruang 1 rumah				18
	<b>Kebutuhan besaran ruang 2 rumah</b>				<b>36</b>
	r. tamu	8	1.44	1	11.52
	r. tidur	2	2.4	3	14.4
	dapur	4	1.8	1	7.2
	Sirkulasi 20%				6.62
	Kebutuhan besaran ruang 1 rumah				39.74
	<b>Kebutuhan besaran ruang 8 rumah</b>				<b>317.92</b>
≥ 10 orang	r. tamu	5	1.44	1	7.2
	r. tidur	3	2.4	4	28.8
	Dapur	4	1.8	1	7.2
	Sirkulasi 20%				8.64
	Kebutuhan besaran ruang 1 rumah				51.84
	<b>Kebutuhan besaran ruang 3 rumah</b>				<b>155.52</b>
<b>JUMLAH</b>				<b>940.14</b>	
<b>SIRKULAI 20%</b>				<b>188.03</b>	
<b>OPEN SPACE 10%</b>				<b>94.01</b>	
<b>JUMLAH TOTAL</b>				<b>1222.18</b>	

Sumber: Analisis Penulis, Juli 2003

### 6.4.3. Besaran Ruang Parkir

- Parkir Sepeda

Asumsi banyaknya sepeda yang parkir di wilayah permukiman ledok Gondolayu adalah sekitar 10% yaitu sekitar 15 sepeda. Standar untuk sepeda menurut Neuvet Architect's Data, Ernest Neuvet adalah  $1,6 \text{ m}^2/\text{sepeda}$ , maka jumlah luasan kebutuhan ruang parkir sepeda adalah  **$24 \text{ m}^2$** .

- Parkir Motor

Asumsi banyaknya motor yang parkir di wilayah permukiman ledok Gondolayu adalah sekitar 3% atau sekitar 15 motor. Standar untuk parkir motor menurut Neuvet Architect's Data, Ernest Neuvet adalah  $1,8 \text{ m}^2/\text{motor}$ , maka jumlah luasan kebutuhan ruang parkir motor adalah  **$9 \text{ m}^2$** .

### 5.4.4. Besaran Ruang secara Keseluruhan

Kebutuhan besaran ruang kawasan secara keseluruhan adalah sebagai berikut.

Tabel 6.4. Kebutuhan Besaran Ruang Kawasan

URAIAN	BESARAN RUANG ( $\text{M}^2$ )
Perumahan	1222.18
Fasilitas umum	381.54
Parkir	33.00
JUMLAH	1636.72
SIRKULASI 20%	327.34
OPEN SPACE 10%	163.67
JUMLAH TOTAL	2127.37
	= $\pm 2000 \text{ M}^2$

Sumber: Analisis Penulis, Juli 2003

## 6.5. SISTEM BANGUNAN

Dalam sistem bangunan akan dibahas dua hal penting, yaitu sistem struktur beserta bahan bangunannya dan sistem utilitas.

### 6.5.1. Sistem Struktur dan Bahan Bangunan

Sistem struktur terdiri atas tiga bagian, yaitu struktur atas, struktur badan, dan struktur bawah dimana masing-masing bagian saling mendukung satu sama lain.

#### 1. Struktur Atas (Atap)

##### a. Struktur Atap

Berdasarkan kondisi perekonomian penghuni maka pemilihan sistem struktur atap juga didasarkan pada kriteria kesederhanaan dan lokalitas sehingga terjangkau. Sistem struktur atap yang digunakan adalah sistem struktur rangka. Bahan konstruksi atap yang dipakai adalah bambu, Cara pelaksanaan struktur rangka dari bambu sama dengan cara pelaksanaan struktur rangka dari kayu.

Kemiringan atap disesuaikan dengan kebutuhan bangunan, sehingga air hujan dapat meninggalkan atap bangunan dengan cepat. Struktur rangka tersebut dapat merespon cuaca, hujan dan panas jika memakai bahan penutup atap. Beban lateral yang ditimbulkan oleh angin dapat ditahan dengan menggunakan sambungan pengisi beton, sehingga bangunan tetap aman.

##### b. Bahan Bangunan Atap

Bahan penutup atap yang dipakai adalah genteng biasadengan konstruksi atap dari bambu. Alasan pemilihan genteng sebagai bahan penutup atap karena genteng mampu menahan panasnya terik matahari

dibandingkan dengan seng dan genteng lebih awet tidak seperti seng yang bisa berkarat.

Sedangkan untuk konstruksi atap digunakan bahan dari bambu. Bambu adalah bahan untuk konstruksi atap yang ekonomis disamping murah juga mudah didapat dimana-mana karena pertumbuhan bambu relatif cepat. Untuk kekuatan sambungan bambu digunakan teknik penyambungan dengan pengisian beton. Dengan teknik ini kekuatan bambu bisa dimanfaatkan secara optimal. Dari segi *maintenance* atau pemeliharaannya lebih mudah dan murah dibandingkan dengan menggunakan teknik tali karena jika bambu mengalami penyusutan maka ikatan akan mengendor sehingga harus sering di kontrol dan dikencangkan.

## 2. Struktur Badan

### a. Struktur Dinding

Untuk memperkuat dinding bangunan digunakan kolom sebagai sistem struktur. Kolom ini mampu mendistribusikan beban dari atap menuju pondasi. Kolom yang digunakan terbuat dari bambu dengan pertimbangan kesederhanaan dan lokalitas karena lebih ekonomis dan mudah didapat.

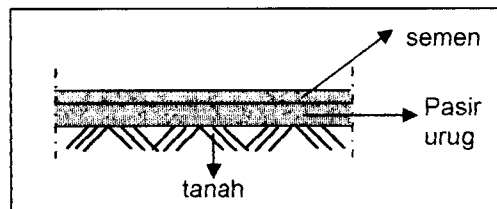
### b. Bahan Dinding dan Lantai

#### ❖ Dinding

Bahan dinding yang dipakai adalah bambu yang dibentuk menjadi bilik bambu. Pemilihan bahan dinding ini didasarkan pada pertimbangan bahwa bambu lebih ekonomis dan memenuhi kriteria kesederhanaan dan lokalitas agar lebih terjangkau. Pertumbuhan bambu lebih cepat dibandingkan pertumbuhan kayu, sehingga untuk penggantian bahan bangunan sangatlah mudah. Namun dalam hal ini supaya bambu lebih awet/tahan lama diperlukan upaya pengawetan. Upaya pengawetan dilakukan dengan cara merendam bambu di dalam air kurang dari 1 bulan.

### ❖ Lantai

Lantai yang dipakai adalah lantai semen untuk rumah yang terletak di atas tanah datar, dan lantai papan/kayu untuk rumah yang terletak di atas lahan berkontur. Ketinggian lantai sekitar 20 cm, sehingga ada batas antara teras dengan rumah tinggal. Lantai dari semen di pasang di atas urugan pasir, dengan tebal minimal 20 cm. Lantai dengan bahan semen mampu menahan tekanan air di bawah permukaan agar tidak naik ke atas, sehingga tidak terjadi perembasan air ke lantai. Hal ini disebabkan oleh rongga-rongga tanah dan pasir yang sempit dan di bagian atasnya terdapat perkeras yang menyebabkan air tidak dapat naik, sehingga kelembabannya rendah. Berdasarkan kesederhanaan dan keterjangkauan masyarakat, maka lantai dengan bahan semen ini cocok digunakan karena ekonomis dan tahan lama.

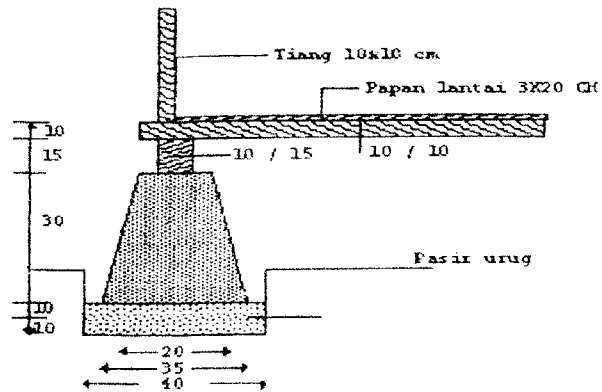


Gambar. 6.16. Penampang lantai  
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

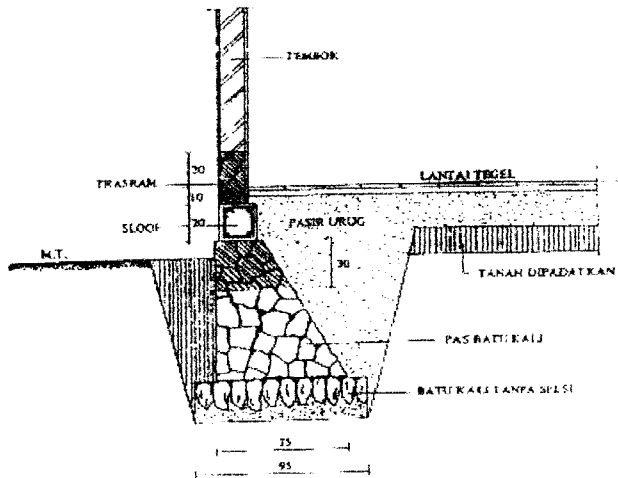
### 3. Struktur Bawah (*sub structure*)

Ada dua macam pondasi yang digunakan di lokasi penelitian, yaitu: a) pondasi dangkal (tidak memakai tiang-tiang) dan b) pondasi dalam (memakai tiang-tiang pancang). Pondasi dangkal yang digunakan ada 2 yaitu pondasi umpak untuk rumah panggung sederhana dan pondasi batu kali untuk rumah biasa. Kedua jenis pondasi dangkal ini digunakan di atas lahan datar (tidak berkontur).



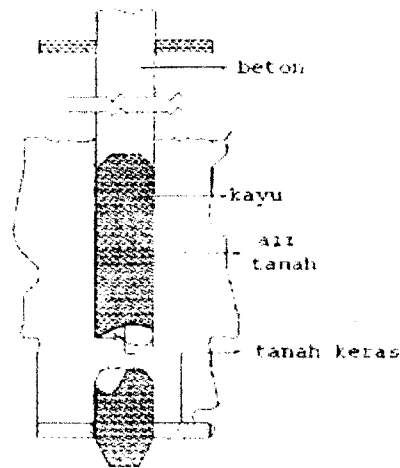


Gambar 6.17. Potongan Pondasi Umpak Rumah Panggung



Gambar 6.18. Potongan Pondasi Batu Kali Rumah Biasa

Sedangkan untuk pondasi dalam yang digunakan adalah pondasi tiang pancang kayu dan pondasi tiang pancang komposit (kayu dan beton).



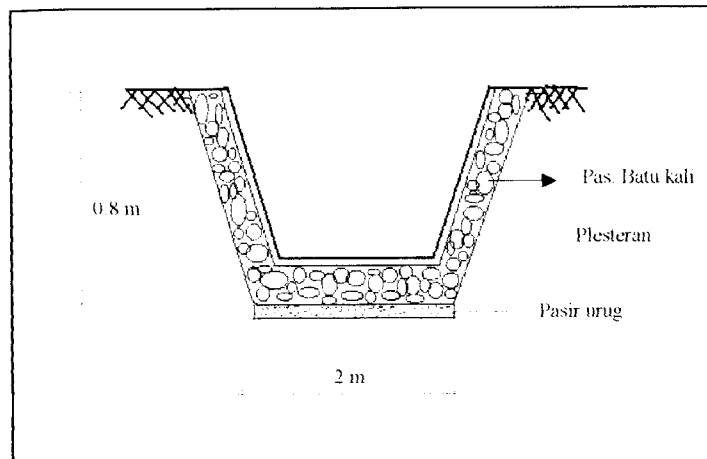
**Gambar 6.19. Pondasi Tiang Pancang Komposit**

Sumber: Ir. Sardjono, Pondasi Tiang Pancang hal 24

## 6.5.2. Sistem Utilitas

### 1. Sistem Drainase

Sistem pembuangan air hujan (drainase) menggunakan saluran drainase yang sudah ada karena sudah mencukupi dan kondisinya sudah cukup baik. Hanya saja perlu adanya penutup yang non permanen sehingga sewaktu-waktu dapat dibuka jika diperlukan dan jika hendak dibersihkan. Dimensi saluran drainase memiliki lebar 2 meter dan dalamnya 0,8 meter, sudah cukup untuk menampung limbah air hujan yang berasal dari riol kota.



**Gambar 6.20. Penampang saluran drainase**

Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

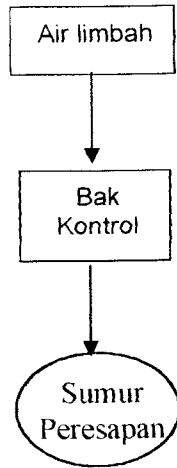
## 2. Sistem Air Bersih (Sanitasi)

Kebutuhan air bersih di lokasi penelitian dapat diperoleh dari sumur, PDAM, dan belik (sumber mata air). Air tanah di lokasi ini relatif masih cukup baik digunakan untuk air minum. Namun semenjak ada PDAM sumur dan belik hanya digunakan untuk MCK saja, sedangkan kebutuhan air bersih (minum) hampir semua warga menggunakan PDAM.

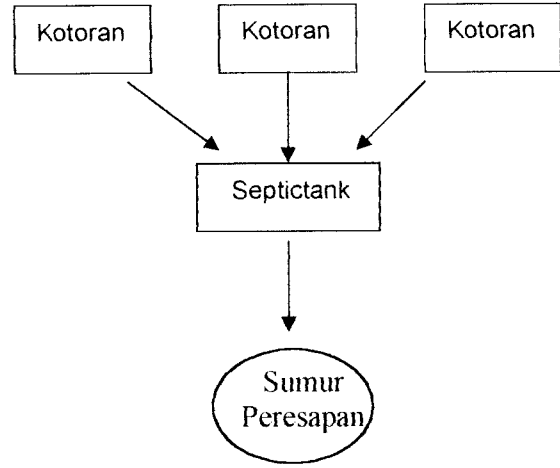
## 3. Sistem Pembuangan air kotor dan kotoran padat

Sistem pembuangan air kotor dialirkan ke sungai. Sebelum limbah dialirkan ke sungai maka harus ke bak kontrol terlebih dahulu atau lebih baik langsung ke sumur peresapan.

Untuk sistem pembuangan kotoran padat yang berasal dari KM/WC akan disalurkan ke septictank, kemudian dari septictank disalurkan ke sumur peresapan.



**Gambar 6.21. Skema pembuangan air limbah**  
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003



**Gambar 6.22. Skema pembuangan kotoran padat**  
Sumber: Analisis penulis, Juli 2003

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Nels, 1970, Charakteristics of Slums, Slum and Urbanization, Popular Prakashan, Bombay.
- Budiharjo, Eko, Ir., M. Sc., 1984, Arsitektur & Kota di Indonesia, Alumni, Bandung.
- Chiara dan Koppelman, 1984, Standar Perencanaan Tapak, Erlangga, Jakarta.
- Dea, Jusuf, 1997, Tesis: Pemanfaatan Ruang pada Wilayah Permukiman Sepanjang Sungai Code di Kotamadya Jogjakarta, UGM, Jogjaakarta.
- Direktorat Jendral Perumahan dan Permukiman, 2002, Laporan: Penyiapan dan Pendampingan Masyarakat dalam Rangka Pembuatan Community Actin Plan Kawasan Sungai Siak-Pekanbaru, 2002, CV. Guna Nisatama Consultant, Riau.
- Djojowiriono, Soegeng, 1930, Konstruksi Bangunan Gedung, Biro Penerbit UGM, Jogjakarta.
- Frick, Heinz, 1998, Dasar-dasar Eko Arsitektur, Kanisius, jogjakarta.
- Georg, Lippsmeier, 1994, Bangunan Tropis, Erlangga, Jakarta.
- Hardoy, Jorge E. & Satterthwaite, David, 1989, Squatter Citizen, Earthscan Publications LTD, London.
- Haryadi dan B. Setiawan, 1995, Arsitektur Lingkungna dan Perilaku, Depdikbud RI, Jogjakarta.
- ....., Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1990, Balai pustaka, Jakarta.
- Khudori, Darwis, 2002, Menuju Kampung Pemerdekaan, Yayasan Pondok Rakyat, Jogjakarta.
- Komarudin, MA., Drs., 1997, Menelusuri Pembangunan Perumahan dan Permukiman.
- Narbuko, Cholid Drs., & Achmadi, Abu Drs., H., 2002, Metodologi Penelitian, Bumi Aksara, Jakarta.



# UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

## FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

KAMPUS : Jalan Kaliurang Km. 14,4 Tel. 895042, 895707, 896440, Fax. 895330, Yogyakarta 55584

Nomor : 492/DEK.70/FTSP/04/2003  
Hal : Permohonan data/ijin survey

16 April 2003

Kepada Yth :  
Kepala Kecamatan Kota Baru  
Daerah Istimewa Jogjakarta  
Di Jogjakarta

**Assalamu'alaikum WrWb**

Sehubungan dengan Tugas yang diberikan oleh Dosen Pengapu terkait dengan mata kuliah yang diambil pada semester ini, maka mahasiswa **Jurusan Arsitektur** Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan **Universitas Islam Indonesia** Yogyakarta yang tersebut dibawah ini :

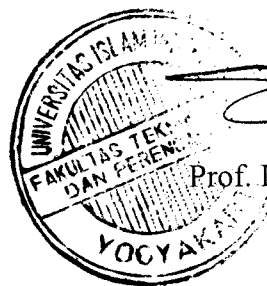
No	Nama Mahasiswa	No. Mhs
1.	Ikarini Widayati	99 512 228

Berkenaan hal tersebut kiranya mahasiswa memerlukan **data/informasi / bahan.** yang mendukung untuk penyusunan Mata Kuliah Tugas Akhir ,dengan ini kami mohon kepada Bapak/Ibu sudilah kiranya dapat memberikan bantuan yang diperlukan untuk hal tersebut.

Demikian permohonan kami , atas perkenan serta bantuan dan bimbingannya diucapkan banyak terima kasih.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**

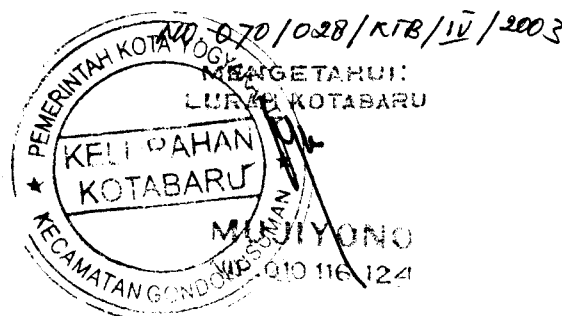
Dekan,



Prof. Ir. H. Widodo, MSCE, Ph. D

**Tembusan :**

- Mahasiswa Ybs
- Pertiinggal





**PEMERINTAH PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
( B A P P E D A )**

Kepatihan Danurejan Yogyakarta - 55213  
Telepon (0274) 562811 (Psw. 209-219), 589583 Fax. (0274) 586712  
E-mail : bappeda\_diy@plasa.com

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

Nomor : 07.0 / 1669

Membaca Surat : Dekan FISP-UII Yk No. 492/DEK.70/FTSP/04/2003  
Tanggal : 16-04-2003 Perihal : Ijin Penelitian  
Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 9 Tahun 1983 tentang Pedoman  
Pendanaan Sumber dan Potensi Daerah;  
2. Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 61 Tahun 1983 tentang Pedoman  
Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan  
Departemen Dalam Negeri;  
3. Keputusan Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta No. 33/KPTS/1986  
tentang : Tatalaksana Pemberian Izin bagi setiap Instansi Pemerintah,  
Non Pemerintah yang melakukan Pendataan/ Penelitian.

Dijinkan kepada :  
N a m a : IKARINI WIDAYATI No. Mhs./NIM : 99512228  
Alamat Instansi : Jln Kaliurang Km 14.4 Yogyakarta  
Judul : Mencari Data

Lokasi : Kota Yogyakarta  
Waktunya : Mulai tanggal 03-05-2003 s/d 03-06-2003

Dengan Ketentuan :

1. Terlebih dahulu mener  
Walikota Kepala Daerah
2. Wajib menjaga tata ter
3. Wajib memberi lapora  
(Cq. Ketua Badan Pe
4. Ijin ini tidak disalah  
dan hanya diperluk
5. Surat ijin ini dapr
3. Surat ijin ini de  
di atas.

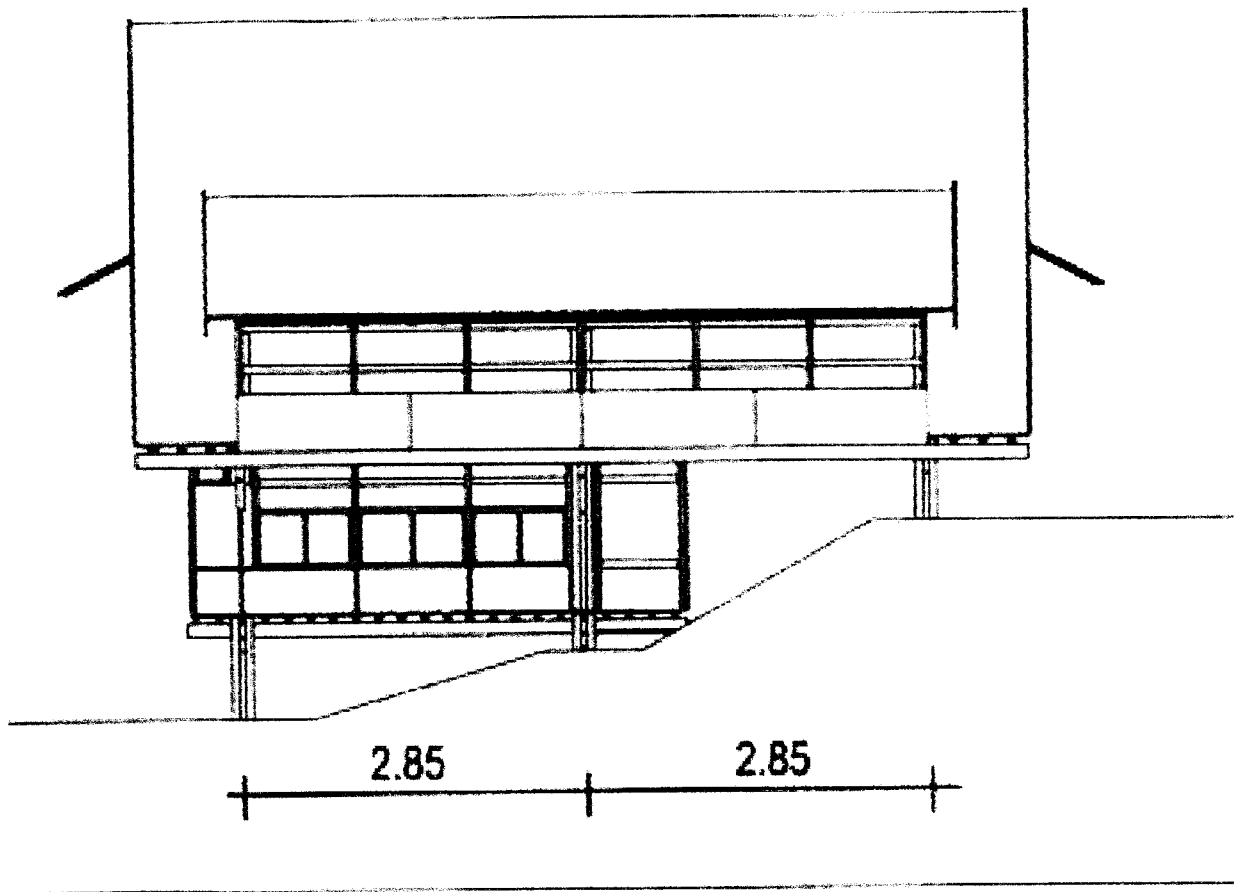
Kemudian dih

**TABEL**  
**MATA PENCAHARIAN UTAMA KEPALA KELUARGA**

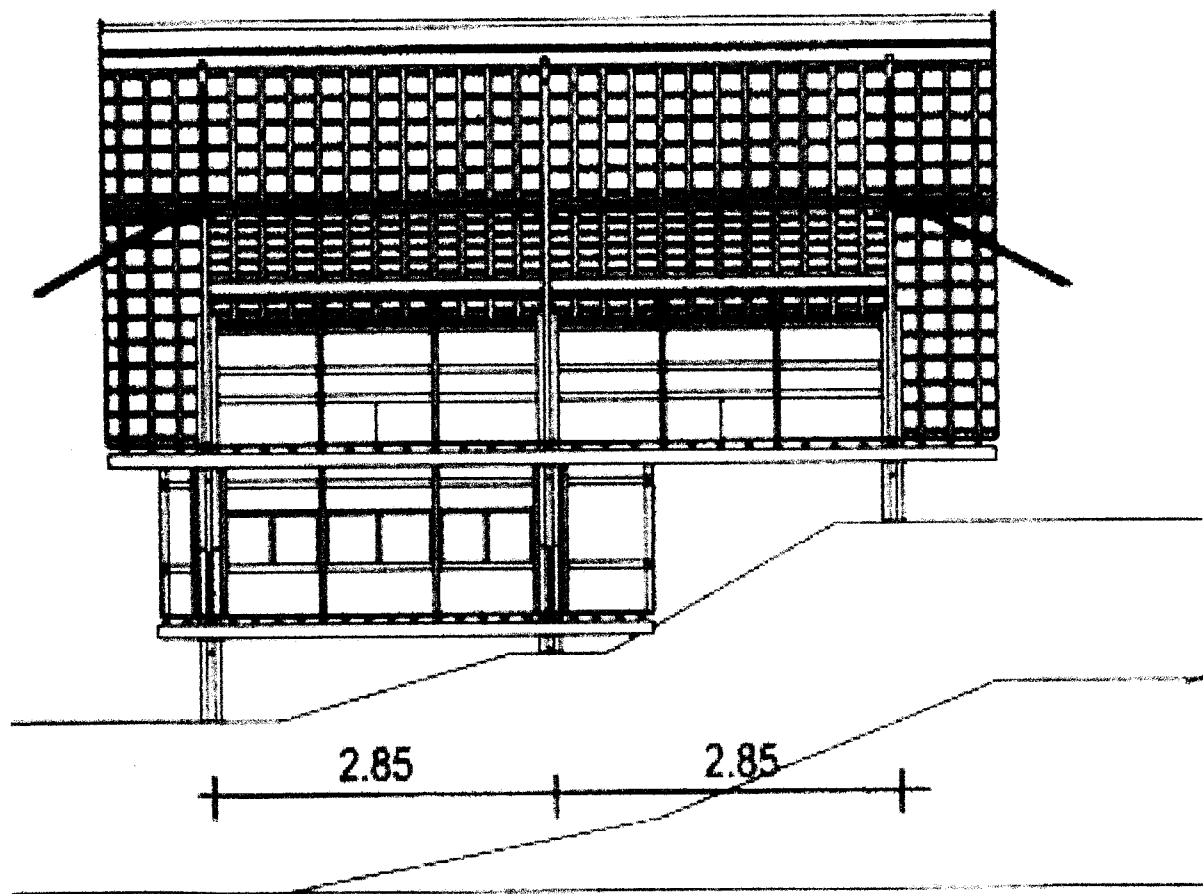
<b>NO</b>	<b>PEKERJAAN</b>	<b>JUMLAH</b>
1.	Bekerja di kios ban	10
2.	Tukang becak	7
3.	Pemulung	6
4.	Satpam	4
5.	Pedagang/penjual	3
6.	Peternak babi	1
7.	Karyawan hotel	1
8.	Tukang parkir	2
9.	Pengemis	2
10.	Tukang cuci baju	1
11.	Pengamen	1
12.	Calok/pekerja serabutan	1
13.	Tukang sokli	1
14.	Cleaning service	1
15.	Pelukis	1
16.	Menganggur	4
17.	Lain-lain	2
	<b>TOTAL</b>	<b>48 KK</b>



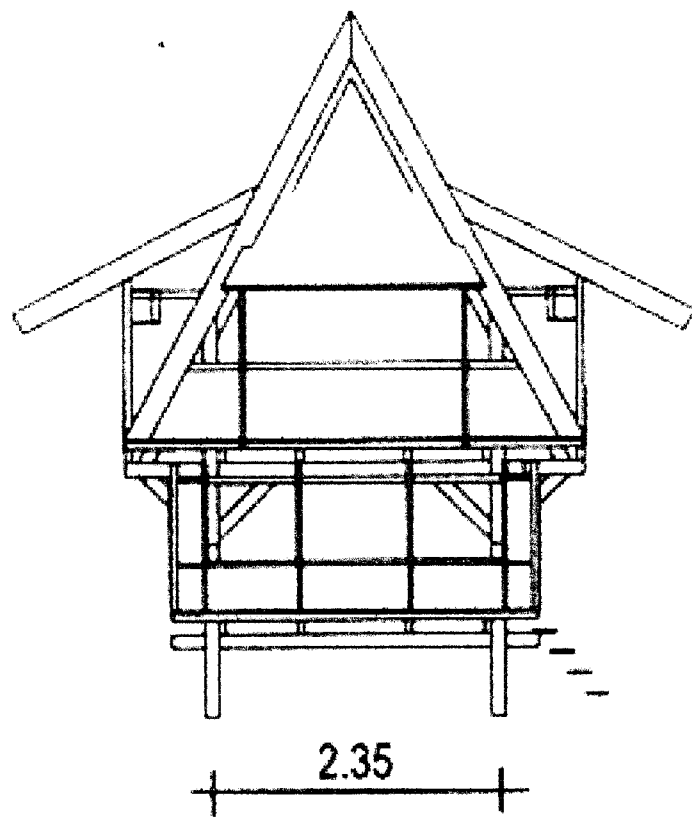
**GAMBAR TAMPAK, POTONGAN, DAN AKSONOMETRI  
BALAI KAMPUNG**



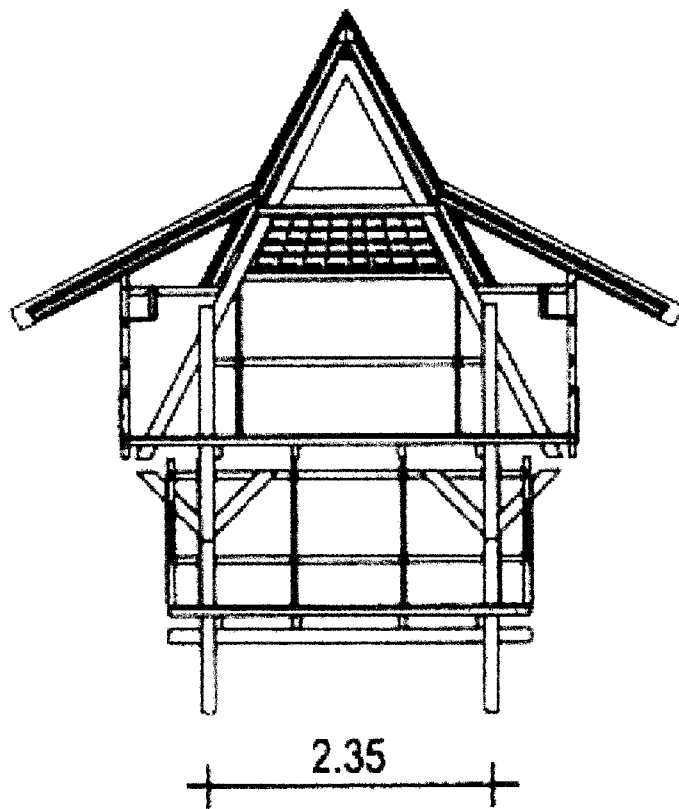
**Tampak Memanjang**



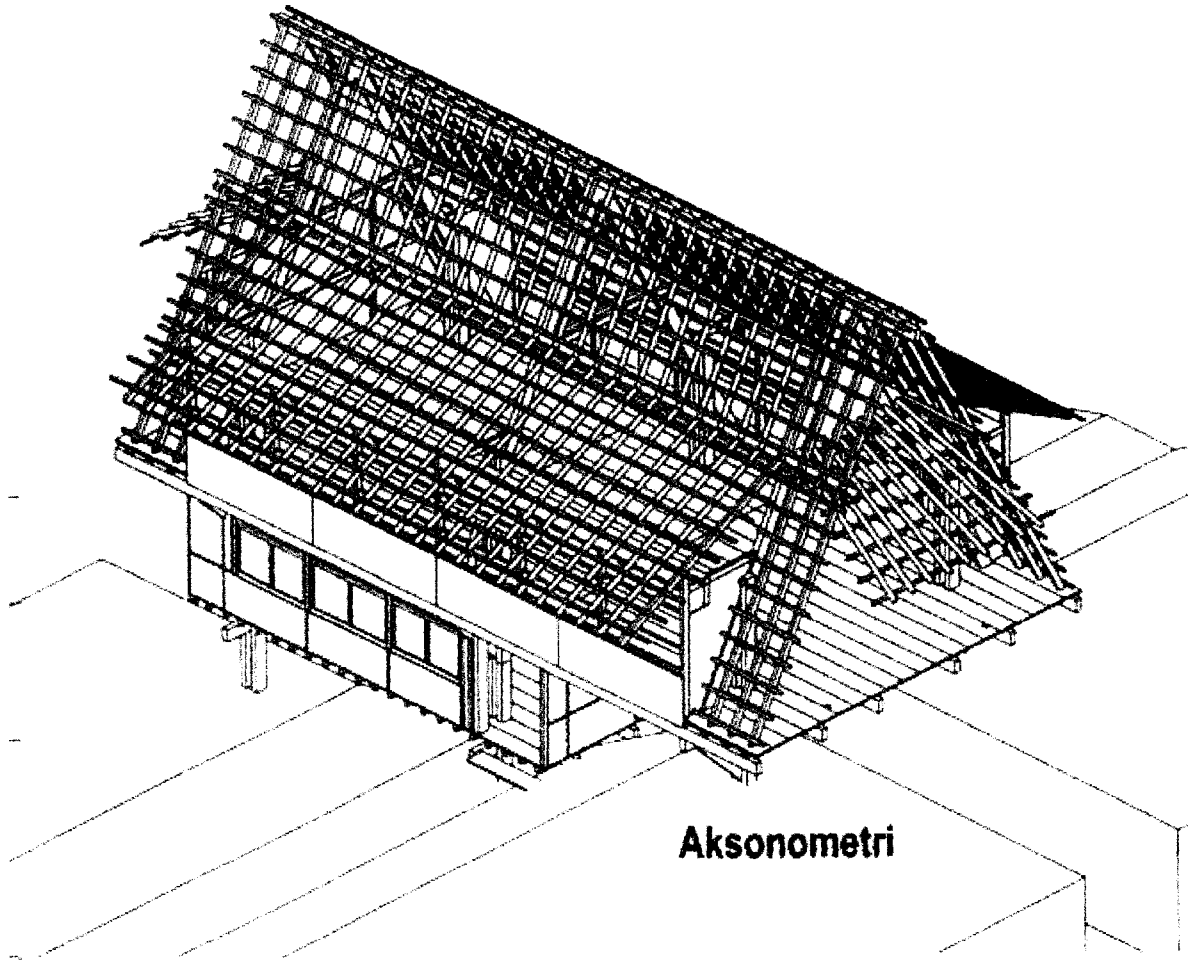
**Potongan Memanjang**



**Tampak Melintang**



**Potongan Melintang**



**Aksonometri**

**KUISIONER STUDI PERILAKU PENGHUNI  
PERMUKIMAN LEDOK GONDOLAYU KALI CODE  
JOGJAKARTA**

Dengan hormat,

Bersama ini perkenankanlah kesediaan Bapak / Ibu / Saudara / i untuk dapat memberikan informasi kepada Saya, mahasiswa Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia dalam rangka penelitian tugas akhir tentang studi permukiman di sepanjang Sungai Code khususnya Ledok Gondolayu di Jogjakarta, melalui kuisisioner atau wawancara. Dengan adanya data atau informasi yang Bapak / Ibu / Saudara / i berikan melalui kuisisioner ini menjadi bahan untuk tugas akhir (skripsi) Saya sebagai syarat kelulusan di Universitas Islam Indonesia.

Atas partisipasi dan perhatian dari Bapak / Ibu / Saudara / i Saya mengucapkan terima kasih.

**MACAM RESPONDEN : .....**

**BIODATA RESPONDEN**

1. Nama : .....
2. Umur : .....
3. Asal : .....



Sungai

Lain-lain:.....

10. Dari mana sumber air yang digunakan untuk kebutuhan rumah (minum)?

Sumur

PDAM

Membeli perliter

Sungai

11. Kemana air limbah mandi dan cuci dibuang?

Saluran air limbah

Dibuang begitu saja

Sungai

Lain-lain:.....

12. Kemana Anda biasanya membuang sampah?

Sungai

Got/parit

Tempat sampah

dan lain-lain

13. Dimana Anda biasanya menerima tamu?

Ruang tamu

Di kamar

Di depan rumah

dan lain-lain

14. Dimana biasanya anak-anak belajar?

di Balai kampung

di Kamar

di Ruang tamu

dan lain-lain

15. Dimana biasanya anak-anak bermain?

di dalam rumah

di jalan

di lapangan

dan lain-lain

16. Dimana biasanya Anda beristirahat / tidur?

Ruang tamu

Tidak tentu

Ruang tidur

dan lain-lain



# DAFTAR PENGAMATAN

## 1. Kegiatan Penghuni

- **Macam kegiatan**
  - Pekerjaan
    - Jenis pekerjaan
    - Sequence
    - Volume/intensitas
  - Aktivitas MCK
    - Lokasi mandi
    - Lokasi mencuci baju dan piring
  - Aktivitas bermasyarakat
    - Pertemuan bapak-bapak
    - Pertemuan ibu-ibu
    - Posyandu anak-anak dan lansia
- **Kondisi psikis penghuni**
  - Tenang
  - Cemas
  - Rawan emosi / sensitif

## 2. Kondisi Permukiman

- **Infrastruktur**
  - Prasarana
    - Pola
    - Lebar
    - Struktur
  - Macam sarana

- Open Space
  - Fungsi open space
  - Luas open space
  - Letak sebaran
- Unit hunian
  - Penampakan bangunan
  - Tata ruang rumah tinggal
- Sistem bangunan
  - Struktur rumah tinggal
  - Utilitas
    - Sanitasi
      - Pola/system sanitasi
      - Dimensi
      - Konstruksi
    - Drainase
      - Pola/system sanitasi
      - Dimensi
      - Konstruksi

### **3. Kali Code**

- Daya dukung lahan
  - Topografi lahan (berkontur)
  - Potensi pengembangan lahan
- Kondisi tapak
  - View
    - View dari tapak
    - View ke tapak