

LEMBAR PENGESAHAN

**RUMAH SUSUN
DI YOGYAKARTA**

FLAT IN YOGYAKARTA

Oleh :

ARIEF OKTAVA

No Mhs : 00 512 074

Jogjakarta, November 2004

MENGETAHUI

Ketua Jurusan Arsitektur

Ir. Revianto Budi Santosa, M. Arch



MENYETUJUI

Dosen Pembimbing

Ir. H. Achmad Syaifudin M, MT

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2004**

LEMBAR PERSEMBAHAN



*Kupersembahkan karya ini kepada orang-orang yang dekat di hati
Juga buat teman-teman di rumah susun, " cintaku di rumah susun "
thanks*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmaanirrohim

Assalamualaikum, wr, wb

Segala puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya.

Tugas akhir ini merupakan salah satu mata kuliah secara formal sebagai penutup di jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia. Tugas akhir ini merupakan proses pembelajaran yang dapat menambah kekayaan wawasan dan pengetahuan bagi kami, namun dalam prosesnya tugas akhir ini juga memiliki banyak kekurangan, sehingga kami mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dan menjadikan karya tulis ini lebih baik.

Saya menyadari bahwa dalam penulisan ini masih ada kekurangan dan tanpa bantuan banyak pihak karya ini tidak akan selesai dengan baik, oleh karena itu kami ingin mengucapkan banyak terima kasih pada pihak-pihak yang telah membantu kami mulai dari awal sampai akhir penulisan. Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada :

- Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, rahmat dan hidayah-Nya.
- Papa dan mama serta Adikku Johan, yang telah memberikan do'a, restu, dukungan dan dorongan.
- Bapak Ir. Revianto Budi Santosa, M. Arch selaku ketua jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
- Bapak Ir. Achmad Syaifudin, MT selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membantu kami dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
- Ibu Ir. Etik Mufida, M. Eng dan Bapak Ir. Ilya Fajar selaku dosen penguji dan dosen tamu yang telah banyak memberikan masukan, saran dan kritik untuk tugas akhir ini.

- Bapak dan ibu dosen jurusan Arsitektur yang telah banyak memberikan ilmunya pada kami selama kami.
- Mas Haris Prijadi, ST, Bude Koti dan Bapak Yulianto Prihatmadji, ST, MBa yang telah banyak membantu dalam perolehan data-data di karya ini.
- Ade'ku, temenku dan sahabatku Retno Palupi "*Upik*" yang akan selalu dan selalu dekat di hatiku, termia kasih atas do'a dan dorongannya.
- Teman-temanku dan sahabatku di Plemburan: "*Diana*" Pungky, Syaiful, Andi "*kakek*", Khanif "*Patrick*", Aji "*pak mentri*", Maulana, Bagas "*silcot*", Mashuri, Manik, Rizal, Ucon Baba, Eko "*londo*", Yuda "*Conan E*", Luky, Doni, Haryo ISI yang suka bermalam bareng, matur nuwun.
- Teman-temanku di studio: Mas Teddy, Mba' Sakti (hallo mba'.....), Tommy, Rony, R. Arief dan yang lainnya thanks ya....
- Ardhiyansyah "bhojenk 99", Aidil 99, Marwan 98 thanks banget buat bantuannya ya.
- Temen-teman angkatan 1992-2004 dan Mimar , thanks lagi....
- Dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu, makasih, makasih dan makasih.....

Akhirnya dengan mengucapkan syukur alhamdulillah, semoga tugas ini dapat bermanfaat bagi kami maupun pembaca.

Terima kasih.

Wassalamuialaikum, wr, wb.

Yogyakarta, November 2004

Penulis

Arief Oktava

DAFTAR ISI

Lembar Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Persembahan	iii
Kata Pengantar.....	iv
Abstraksi	v
Daftar Isi	vi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Potensi Rumah Susun Di Yogyakarta	4
1.2.1 Perumahan dan Penduduk	5
1.2.2 Pekerjaan	7
1.3 Karakteristik Orang Yang Tinggal di Bantaran Sungai	9
1.4 Karakteristik Orang Yang Tinggal di Rumah Susun	12
1.5 Rumusan Masalah	14
1.6 Tujuan Penulisan	14
1.7 Sasaran	14
1.8 Lingkup Pembahasan	14
1.9 Metode Pembahasan	14
1.10 Rencana Awal Penyelesaian	15
1.11 Sistematika Penulisan	15
1.12 Kerangka Berfikir	16

BAB II

ANALISA DAN GAGASAN RANCANGAN

2.1 Tinjauan Rumah susun	17
2.2 Kategori Rumah Susun	17
2.3 Analisa dan Gagasan Rancangan Permasalahan	18

2.3.1	Permasalahan Kegelisahan Ibu-ibu yang bekerja pada saat anak-anak bermain sedangkan lahannya terbatas di tiap lantainya.....	19
2.3.2	Permasalahan kegiatan menjemur pakaian yang membutuhkan sinar matahari di tiap lantainya tetapi bangunan tersebut menjadi kunuh.....	27
2.3.3	Permasalahan Sibuknya Kegiatan Karakteristik orang masing-masing dengan luasan ruangan yang tetap.	33
2.4	Analisa bentuk Modul Lainnya	40
2.5	Lokasi Site	44
2.6	Analisis Kegiatan ruang di Rumah Susun	46
2.7	Analisis Site	48
2.8	Analisa Modul Terhadap Site	48
2.9	Persyaratan teknis bangunan Rumah susun	50

BAB III

Pengembangan Desain

3.1	Situasi	53
3.2	Siteplan	54
3.3	Denah	56
3.4	Layout Ruang	59
3.5	Tampak bangunan	59
3.6	Potongan Bangunan dan Detail	60
3.7	Denah Area Pendukung	68
3.8	Potongan Lingkungan	69
3.9	Detil Sunscreen	70
3.10	Daftar Tabel	71
3.11	Daftar gambar	91
3.12	Revisi	97
3.13	Daftar Pustaka	101

RUMAH SUSUN DI YOGYAKARTA

FLAT IN YOGYAKARTA

Oleh
Arief Oktava
00 512 074

Dosen Pembimbing :
Ir. Achmad Syaifudin M, MT

ABSTRAKSI

Lahan yang terbatas, harga keseluruhan menjadi murah dan dekat dengan lokasi pekerjaan merupakan latar belakang dibangunnya rumah susun. Sedangkan potensi yogyakarta adalah adanya pertumbuhan penduduk yang tinggi, dan adanya tiga sungai yang melewati kota, sehingga menjadi pilihan masyarakat yang berpenghasilan rendah.

Dua Karakteristik besar orang yang tinggal di daerah pinggiran sungai yaitu orang yang bekerja didalam rumah dan yang bekerja di luar rumah. Permasalahan yang diangkat adalah Kegelisahan Ibu-ibu yang sedang bekerja, pada saat anak-anak bermain sedangkan lahannya terbatas di setiap lantainya. Kegiatan menjemur pakaian yang membutuhkan sinar matahari di tiap lantainya tetapi bangunan tersebut menjadi kumuh. Sibuknya kegiatan katareistik orang di ruangan yang berbeda dengan luasan ruangan yang tetap.

Penyelesain masalah tersebut dengan memberikan alternatif-alternatif dengan memperhitungkan nilai tertentu sehingga mendapatkan pilihan penyelesaian yang maksimal.

Bentukan gubahan massa atau modul yang menjadi alternatif pilihan terbaik akan dimasukan ke dalam kondisi tapak dengan Kelurahan Notoprajan.



BAB 1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

Kodya Yogyakarta yang merupakan salah satu wilayah di Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan daerah yang padat penduduknya. Hal tersebut terlihat dengan rencana dibangunnya rumah susun sederhana di tepi Sungai Code dan di Giwangan. Dan bila terjadi merupakan rumah susun pertama di Yogyakarta setelah di Kota besar lainnya. Dengan terbatasnya lahan, Dengan semakin terbatasnya lahan, rumah susun dapat menjadi pilihan dalam rangka penyediaan rumah murah bagi rakyat¹⁾.

Para pakar perkotaanpun bersepakat, akibat makin terbatas dan mahalnyalah lahan yang tersedia di kota-kota besar, maka kebijaksanaan pembangunan. Perumahan rakyat jangka panjang tak bisa lain harus dilakukan secara vertikal (keatas). Kebijaksanaan yang selama ini dilakukan dengan cara horizontal, melebar sehingga di pinggiran kota besar, dinilai sangat boros sehingga tidak sesuai dengan efisiensi²⁾.

³⁾Sebagai contoh salah satu kampung yang terletak di kelurahan Suryatmajan yang luasnya 19 hektar, kampung Cokrodirjan yang mengalami permasalahan baik ditinjau dari segi kuantitatif maupun kualitatif, Dari Tinjauan Kualitatif di kelurahan Suryatmajan terdapat tiga jenis yang dirinci sebagai berikut :

1. rumah permanen	748 buah
2. rumah Semi permanen	31 buah
3. rumah temporer	30 buah
jumlah	809 buah rumah

Jika ditinjau dari status tanahnya dapat dirinci :

1. Sertifikat hak milik	639 buah
2. Sertifikat hak bangunan	88 buah
3. sertifikat guna usaha	6 buah

¹⁾ Christiana E Mediastika, staf pengajar Prodi Arsitektur UAJY Yogyakarta, dlm harian Bernas 8 Juni 2003

²⁾ Masalah rumah susun sederhana, mampukah ditangani kabinet baru, Kompas, Selasa 14 Agustus 2001

³⁾ Pemerintah Kota Yogyakarta Dinas Prasarana Kota "Laporan Akhir pekerjaan pembentukan lembaga pusunawa" 2003 di Kelurahan Suryatmajan Kecamatan Danurejan kota Yogyakarta hal III - 10

- | | |
|-------------------------|----------------|
| 4. sertifikat hak pakai | 4 buah |
| jumlah | 737 buah rumah |

³⁾Dari data ini dapat disimpulkan bahwa di Kelurahan ini masih ada 72 unit rumah yang tidak terdata status tanahnya, dan bila dikategorikan menurut jenis bahan bangunannya maka ada 30 rumah non permanen/temporer,. Penduduk Kelurahan Suryatmajan 6611 jiwa dengan jumlah kepala keluarga 1205 KK. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata tiap kepala keluarga beranggotakan 5,48 jiwa.

³⁾Ditinjau dari kuantitatif, rumah yang tersedia berjumlah 809 unit dan diinginkan tiap kepala keluarga menempati rumahnya sendiri maka di wilayah ini masih kekurangan 396 unit rumah. Hal ini menunjukkan bahwa di kelurahan Suryatmajan tiap unit rumah ditempati 1,48 KK atau 8,1 jiwa. Bila digunakan ukuran perumahan Perumnas tiap 1 jiwa minimal menempati luas rumah $6m^2$. maka idealnya rumah di Kelurahan Suryatmajan rata-rata luasnya $48,6 m^2$.

Dari perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa kekurangan rumah di Kelurahan mencapai 396 unit dan yang belum berstatus tanah sebanyak 72 unit. Hal ini diperburuk dengan kepadatan rumah yang cukup tinggi , yakni tiap rumah dihuni 8,1 jiwa atau 1,48 KK.

Pada tahun 2005 Pemerintah akan menghentikan subsidi pembangunan tentang bangunan yang horizontal. Dan pembangunannya, subsidi akan dalam bentuk rumah susun sewa⁴⁾. Keterbatasan yang dicapai pemerintah adalah dengan biaya konstruksinya yang mencapai 3 kali lipat dari pada pembangunan rumah horizontal, tetapi bila dihitung dalam jangka panjang akan menguntungkan⁴⁾.

⁵⁾Sebagai contoh berikut.

- ruangan yang dikembangkan adalah tipe 36 dengan jumlah ruangan misalkan 96 buah.

³⁾ Pemerintah Kota Yogyakarta Dinas Prasana Kota "Laporan Akhir pekerjaan pembentukan lembaga rusunawa" 2003 di Kelurahan Suryamatjan Kecamatan Danurejan kota Yogyakarta hal III - 10

⁴⁾ Djoko Kirmanto " Walau Harga Konstruksi Lebih Mahal, Masa Datang rusun akan lebih dikembangkan (dialog interaktif di Metro TV program acara Metropolitan 05/06)

⁵⁾ analisis penulis

- harga konstruksi tiap meter persegi adalah untuk rumah susun Rp. 1.250.000,00, rumah horizontal Rp. 600.000,00. infrastruktur 30% dengan harga Rp. 300.000,- harga tanah untuk daerah Notoprajan tiap meter persegi adalah Rp. 850.000,00.
- rumah horizontal rata-rata satu tingkat sedangkan rumah susun diambil empat tingkat dan yang digunakan penghuni adalah tiga tingkat.

maka hasil perhitungan adalah sebagai berikut :

1. Rumah susun dengan tipe 36

a. harga konstruksi

- rumah susun terdiri dari 3 blok yang tiap lantai terdapat 8 ruangan dan bertingkat 4 tingkat, tipe 36, Maka hitungannya : (tiap satu blok)
- 8 ruangan x tipe 36 = 288 m^2
- $288 \times 4 \text{ tingkat} = 1152 \text{ m}^2$ (tiap satu blok)
- untuk 3 blok : $3 \times 1152 \text{ m}^2 = 3456 \text{ m}^2$
- harga konstruksi adalah $3456 \times \text{Rp. } 1.250.000,00 = \text{Rp. } 4.320.000.000,00$

b. harga infrastruktur

- untuk luasan infrastruktur : $(288 \times 3) \times 30\% = 259,2 \text{ m}^2$
- harga dari infrastruktur $259,2 \text{ m}^2 \times \text{Rp. } 300.000,00 = \text{Rp. } 77.760.000,00$

c. harga tanah

- jumlah luasan infrastruktur dengan konstruksi lantai 1 :
 $259,2 \text{ m}^2 + (3 \times 288 \text{ m}^2) = 1123,2 \text{ m}^2$
- harga tanah $1123,2 \text{ m}^2 \times \text{Rp. } 850.000,00 = \text{Rp. } 954.720.000,00$

Harga keseluruhan adalah

$$\begin{aligned} &= \text{Rp. } 4.320.000.000,00 + \text{Rp. } 77.760.000,00 + \text{Rp. } 954.720.000,00 \\ &= \text{Rp. } 5.352.480.000,00 \end{aligned}$$

2. rumah horizontal tipe 36

a. harga konstruksi

- rumah horizontal dengan 96 unit dengan tipe 36 maka $96 \times 36 = 3456 \text{ m}^2$

- harga konstruksi $3456 \times \text{Rp. } 600.000,00 = \text{Rp. } 2.073.600.000,-$

b. harga infrastruktur

- untuk luasan infrastruktur : $3456 \times 30\% = 1036,8$

- harga dari infrastruktur $1036,8 \times \text{Rp. } 300.000,00 = \text{Rp. } 311.040.000,-$

c. harga tanah

- jumlah luasan infrastruktur dengan konstruksi:

$$1036,8 \text{ m}^2 + 3456 \text{ m}^2 = 4492,8 \text{ m}^2$$

- harga tanah $4492,8 \times \text{Rp. } 850.000,00 = \text{Rp. } 3.818.880.000,00$

Harga keseluruhan adalah

$$\text{Rp. } 2.073.600.000,- + \text{Rp. } 311.040.000,00 + \text{Rp. } 3.818.880.000,00$$

$$= \text{Rp. } 6.203.520.000,00$$

Dengan perbandingan harga diatas walaupun harga konstruksi lebih mahal, tetapi biaya secara keseluruhan pembangunan rumah susun akan lebih murah.

Di sisi lain orang – orang lebih suka tinggal di pusat kota, terutama bagi mereka yang bekerja dan mempunyai penghasilan yang pas-pasan. Tinggal di rumah susun sebenarnya lebih memiliki banyak kemudahan karena lebih dekat dengan lokasi pekerjaan⁶⁾. Misalnya Kampung Cokrodirjan termasuk dalam wilayah Kelurahan Suryamatjan, kampung ini berjarak 0,9 km dari kecamatan dan hanya 500 m dari jalan Malioboro⁷⁾.

1.2 POTENSI RUMAH SUSUN DI YOGYAKARTA.

Kota Yogyakarta sebagai sebuah kota lama, keberadaannya dilalui tiga sungai utama yaitu sungai Gajah Wong, Sungai Code dan Sungai Winongo. Dengan penduduk sekitar $458.191 \text{ jiwa/km}^2$ (tahun 2002), lahan di pinggir sungai khususnya yang terletak di tengah kota menjadi pilihan masyarakat berpenghasilan rendah untuk bermukim⁸⁾. Permasalahan tersebut berimpit dengan pertumbuhan penduduk kota yogyakarta yang tinggi mencapai 7 % pertahun (YUIM 2000).

⁶⁾ Rumah susun, Tempat Kos Favorit, harian Kompas 9 oktober 2000

⁷⁾ Pemerintah Kota Togyakarta Dinas Prasana Kota “Laporan Akhir pekerjaan pembentukan lembaga rusunawa” 2003 di Kelurahan Suryamatjan Kecamatan Danurejan kota Yogyakarta hal III – 10

Kondisi ini berdampak pada fungsi dan peran kota sebagai pemukiman khususnya di bantaran sungai menjadi tidak teratur, kumuh, rawan bencana kebakaran, rawan bencana dan lain sebagainya⁸⁾.

⁹⁾Untuk menentukan lokasi mana yang cocok digunakan untuk dibangun rumah susun, maka diperlukan analisis terhadap daerah yang dilalui ketiga sungai tersebut yaitu sebagai berikut :

1.2.1. Perumahan dan Penduduk

Banyaknya penduduk di 45 kelurahan di Kotamadya Yogyakarta terdapat pada tabel 1 *Monografi Penduduk Perkelurahan di Kotamadya Yogyakarta tahun 2002 secara keseluruhan*

Tabel 1 tersebut memperlihatkan luasnya lahan, jumlah penduduk, jumlah kepala keluarga, rata-rata penduduk dan keterangan tentang kelurahan yang dilalui ketiga sungai atau tidak. 12 kelurahan yang tidak dilalui ketiga sungai sehingga tidak mengalami proses analisis lokasi selanjutnya.

Tabel 2 *Monografi Bentuk Perumahan Perkelurahan di Kotamadya Yogyakarta tahun 2002 Yang dilalui sungai Code, sungai Winongo, sungai Gajah Wong* memperlihatkan jumlah perumahan yang ada di setiap kelurahan yang dilalui ketiga sungai. Bentuk rumah tersebut adalah permanen, semi permanen dan non permanen.

Tabel 3 *Analisis kekurangan rumah tahun 2002 Yang dilalui sungai Code, sungai Winongo, sungai Gajah Wong* memperlihatkan jumlah kepala keluarga dan jumlah perumahan, sehingga dapat mengetahui jumlah kekurangan rumah di tiap kelurahan. empat kelurahan yang tidak mengalami kekurangan rumah sehingga tidak mengalami proses analisis lokasi selanjutnya.

⁸⁾ Pemerintah Kota Yogyakarta Dinas Prasana Kota "Laporan Akhir pekerjaan pembentukan lembaga rusunawa" 2003 di Kelurahan Suryamatjan Kecamatan Danurejan kota Yogyakarta hal I - 1

⁹⁾ Perhitungan penulis berdasarkan Pemerintah Kota Yogyakarta Dinas Prasana Kota "Laporan Akhir pekerjaan pembentukan lembaga rusunawa" 2003 di Kelurahan Suryamatjan Kecamatan Danurejan kota Yogyakarta hal III - 10

Tabel 4 *Monografi Status Tanah Perkelurahan di Kotamadya Yogyakarta tahun 2002 Yang dilalui sungai Code, Sungai Winongo, sungai Gajah Wong* memperlihatkan jumlah tanah dan status kepemilikan yaitu sertifikat hak milik (SHM), sertifikat hak guna usaha (SHGU), sertifikat hak bangunan (SHBB), dan sertifikat hak pakai (SHP). Dari analisis tersebut dapat diperlihatkan banyaknya tanah yang tidak berstatus. Ada tujuh kelurahan yang tidak mengalami proses analisis selanjutnya karena tidak mempunyai tanah yang tidak berstatus, sehingga dimungkinkan penduduk yang tinggal di satu rumah memiliki kepala keluarga yang lebih dari satu. Khusus kelurahan Purwokinanti tidak dilanjutkan karena menurut monografi tahun 2002 tidak ada

45 Kelurahan di 14 kecamatan Kotamadya Yogyakarta yang mengalami berbagai proses analisis sehingga tinggal 22 kelurahan yang tersisa. Analisis tersebut berdasarkan jumlah perumahan yang ada di kotamadya menurut monografi tahun 2002.

22 kelurahan tersebut akan dianalisis menurut jumlah kepadatan tiap penduduk di setiap kelurahan. Rata-rata kepadatan penduduk di kotamadya Yogyakarta adalah 5,09 perkelurahan. Tabel 5 halaman *Monografi Status Tanah Perkelurahan di Kotamadya Yogyakarta tahun 2002 Yang dilalui sungai Code, sungai Winongo, sungai Gajah Wong* memperlihatkan jumlah rata-rata penduduk yang ada di tiap kelurahan. 6 kelurahan akan digunakan sebagai perbandingan analisis karena mempunyai kepadatan penduduk diatas rata-rata kotamadya Yogyakarta, yaitu sebagai berikut :

analisis jumlah rumah, kurangan rumah, dan rata-rata penduduk
dotiap kelurahan yang dilalui 3 sungai kotamadya yogyakarta tahun 2002

no	kecamatan	Jumlah Rumah	tanah tak berstatus	kekurangan rumah	jumlah penduduk	jumlah KK	rata-rata penduduk
1	Kec. Jetis						
	Kel. Bumijo	2,125	949	84	13,276	2,209	6.01
2	kec. Ngampilan						
	kel. Ngampilan	1,942	907	728	15,630	2,670	5.85
	Kel. Notoprajan	1,722	768	489	14,636	2,211	6.62
3	kec. Gondokusuman						
	kel. Kotabaru	545	226	200	5,617	745	7.54
	kel. Terban	1,680	705	1,224	14,875	2,904	5.12
4	Kec. Gondomanan						
	kel. Prawirodirjan	1,235	1,235	648	10,079	1,883	5.35

Enam kelurahan tersebut memperlihatkan keunggulan masing-masing seperti kelurahan Kotabaru yang memiliki rata-rata penduduk yang tinggi atau kelurahan Terban yang memiliki kekurangan rumah yang banyak.

1.2.2. Pekerjaan

Keenam kelurahan yang memiliki keunggulan masing-masing akan dibandingkan dengan jumlah pekerjaan di sektor informal, karena rumah susun tersebut akan digunakan kepada mereka. Tabel 6 *Monografi Jumlah Pekerjaan Informal di Kotamadya Yogyakarta tahun 2002 Yang dilalui sungai Code, Sungai Winongo, sungai Gajah Wong* akan memperlihatkan jumlah pekerja informal di kotamadya yogyakarta.

Terdapat enam kelurahan diatas yang mengalami analisis terakhir, sehingga jumlah pekerjaan juga berdasarkan keenam kelurahan diatas yaitu sebagai berikut :

Analisis Jumlah Pekerjaan Informal di Kotamadya Yogyakarta tahun 2002

no	Kecamatan	jumlah mata pencaharian informal					jumlah
		karyawan swasta	pedagang	tani+tukang+buruh	pemulung	jasa	
1	Kec. Jetis						
	Kel. Bumijo	1267	543	126	52	210	2198
2	kec. Ngampilan						
	kel. Ngampilan	3558	2141	73	0	92	5864
	Kel. Notoprajan	1985	1138	282	3	4982	8390
3	kec. Gondokusuman						
	kel. Kotabaru	1053	191	9	31	41	1325
	kel. Terban	1870	1718	130	0	314	4032
4	Kec. Gondomanan						
	kel. Prawirodirjan	1184	712	181	1	79	2157

Jika dihitung presentase di tiap kelurahan jumlah pekerja informal dan pengaruhnya terhadap jumlah perumahan dan penduduk ditiap kelurahan adalah sebagai berikut :

no	kecamatan	jumlah penduduk	jumlah rumah	jml pekerja informal	presentase jml penduduk	presentase jml rumah
1	Kec. Jetis					
	Kel. Bumijo	13,276.00	2,125.00	2,198.00	16.56 %	3.32 %
2	kec. Ngampilan					
	kel. Ngampilan	15,630.00	1,942.00	5,864.00	37.52 %	66.88 %
	Kel. Notoprajan	14,636.00	1,722.00	8,390.00	57.32 %	79.48 %
3	kec. Gondokusuman					
	kel. Kotabaru	5,617.00	545.00	1,325.00	23.59 %	58.87 %
	kel. Terban	14,875.00	1,680.00	4,032.00	27.11 %	58.33 %
4	Kec. Gondomanan					
	kel. Prawirodirjan	10,079.00	1,235.00	2,157.00	21.40 %	42.74 %

Keenam kelurahan tersebut dianalisis dan di kelurahan **Notoprajan** yang mempunyai tingkat hunian untuk *penduduk dan rumah* yang bekerja informal paling besar yaitu **57,32% dan 79,48 %**.

1.3. KARATERISTIK ORANG YANG TINGGAL DI BANTARAN SUNGAI

Berdasarkan pengamatan ditiga lokasi pengamatan yaitu di daerah bantaran sungai ada beberapa karakter pekerjaan informal yang diangkat yaitu :

- Penjual/Pedagang Makanan
- Buruh
- Pegawai Pertokoan
- Penjual Makanan Angkringan
- Tukang becak.

Mereka tinggal di daerah bantaran sungai karena ada warisan orang tua, mengikuti kemauan orang tua, kesulitan mencari lokasi lain, biaya tanah murah dan dekat dengan lokasi pekerjaan¹⁰⁾. Mereka mau pindah kerumah susun atau memperbaiki rumahnya mereka karena ruangan rumah terlalu sempit, kualitas bahan yang memprihatinkan, dan arena ingin alasan rumah dijadikan tempat usaha¹⁰⁾. Sedangkan mereka mau pindah ke rumah susun berdasarkan pengamatan dan wawancara pengamatan dengan mereka, karena rumah yang sedang mereka tempati terkesan kumuh, dan tidak begitu sehat.

¹⁰⁾ Pemerintah Kota Yogyakarta Dinas Prasana Kota "Laporan Akhir pekerjaan pembentukan lembaga rusunawa" 2003 di Kelurahan Suryamatjan Kecamatan Danurejan kota Yogyakarta hal III – 7

Beberapa karakteristik orang tersebut adalah sebagai berikut :

a. penjual/pedagang makanan

Pengamatan yang dilakukan kepada mereka penjual makanan pada siang hari, ada beberapa perilaku yang didapat yaitu ada penjual makanan yang memasak pada malam harinya dan berjualan pada siang hari sampai makanan tersebut habis. Ada pula penjual makanan yang memasak pada waktu berjualan di siang hari, sehingga mereka dapat memanfaatkan waktu istirahat yang lebih lama. Dan ada pula berjualan dengan menggabungkan kedua-duanya.

b. Buruh

Pengamatan terhadap buruh ada beberapa hal yang didapat diambil. Ada buruh bangunan yang rata-rata dikerjakan oleh kaum laki-laki. Dia biasanya mulai bekerja dari jam 8 pagi sampai jam 3 atau 4 sore. Setelah itu biasanya mereka memelihara unggasnya seperti burung atau ayam. Ada juga setelah itu mereka menjual di angkringan. Ada lagi sebagai buruh cuci yang biasanya dikerjakan oleh rata-rata kaum perempuan, biasanya dikerjakan pada pagi hari atau sore hari. Sedangkan pada siang hari digunakan untuk memasak maupun mengasuh anaknya.

c. Pegawai Pertokoan.

Pegawai pertokoan yang kami amati ada beberapa karakter yang kami ambil, yaitu ada pegawai toko yang dia suda mempunyai keluarga, yaitu pasangan muda. Dan ada pegawai toko yang belum emnikah, hasil yan kami amati adalah para perempuan. Mereka biasanyaa masuk pada dua sift yaitu jam 8.30 pagi sampai jam 2 siang dan jam 2 siang sampai jam 9 malam. Sehingga waktu luang mereka untuk yang sudah menikah mngurusi keluarganya. Sedangkan yang belum menikah biasanya membantu orang tuanya, atau main bersama temannya.

d. Penjual Makanan Angkringan

Penjual makanan angkringan yang kami amati ada beberapa yang didapat, yaitu ada yang yang menjual makanan mulai pada soe hari jam tigaan dan berakhir jam sepuluh. Hal itu dilakukan mereka yang berjualan di dalam lingkungan kampung-kampung, ada lagi yaitu mereka mulai berjualan mulai jam lima dan berakhir di tengah malam. Hal itu dilakukan rata-rata mereka bekerja di pinggiran jalan. Waktu

pagi digunakan untuk belanja dan memasak menjelang siang mereka biasanya istirahat sebelum mereka bekerja. Ada juga waktu pagi untuk bekerja di lain tempat seperti menjadi buruh atau tukang becak.

e. Tukang Becak

Tukang becak yang kami amati, memiliki tenggang waktu yang berbeda-beda. Yang dimaksud adalah waktu mereka mengayuh sepeda, ada yang bekerja di mulai pagi hari dan selesai pada malam hari ataupun berangkat sore hingga tengah malam. Waktu selain mengayuh sepeda ada yang digunakan untuk memelihara unggas, ada yang membantu istrinya berjualan. Jarang mereka berkumpul keluarga karena waktu yang ada biasanya digunakan untuk menambah penghasilan.

Dari lima karakter diatas dapat dikelompokan karakter sebagai berikut :

a. kelompok penjual makanan dan penjual makanan angkringan (Bekerja di rumah untuk menghasilkan uang)

mereka membutuhkan ruangan yang cukup untuk meracik, memasak dan menyimpan makanan sebelum dijual. Karena rata-rata bekerja tiap hari dengan istirahat yang mungkin terbilang kurang maka dibutuhkan tempat yang nyaman untuk tidur dan tidak terganggu dalam proses masak-memasak. Agar aroma makanan tidak mengganggu mereka. Penghawaan dan pencahayaan sangat dibutuhkan karena dapat membuat asap tidak berkumpul dalam satu ruangan.

b. Pegawai Pertokoan, buruh, dan Tukang becak. (bekerja di luar rumah di dalam rumah melakukan kegiatan sehari-hari)

Perilaku antara pegawai toko dengan buruh hampir sama, yaitu bekerja di luar rumah. Mereka akan sering berada di dalam rumah. Oleh sebab itu mereka akan mendapatkan view yang bagus, dan sering beristirahat. Karena mereka bekerja diluar dan sering tinggal di rumah. setengah hari maka mereka melakukan kegiatan lain seperti bapak-bapak yang suka memelihara unggas, ataupun ibu-ibu yang sering masak, maupun mencuci, maupun membersihkan rumah.

1.4. KARATERISTIK ORANG YANG TINGGAL DI RUMAH SUSUN

Beberapa hal yang berkaitan dengan karakteristik orang di rumah susun adalah sebagai berikut :

1.4.1 Anak-anak bermain

Terdapat kecenderungan peningkatan kegelisahan (nervousnes) dan kecemasan (anxiety) antara ibu yang tinggal di rumah flat dengan anak-anaknya yang bermain di halaman (play ground) yang berada dilantai dasar. Kegelisahan tersebut mulai meningkat pada lantai lima keatas. Karena semakin khawatir maka jalan yang biasa ditempuh adalah menyuruh anak-anaknya bermain di flat saja tetapi akan justru menambah ketegangan antara keduanya¹¹⁾.



Gambar diatas menunjukan open spase digunakan untuk sepak bola berada di rusun Tanah Abang, sedangkan anak bermain sepeda di selasar dan orang tua menemani anaknya bermain di ruang sekitar umah susun Pasar Jum'at.

1.4.2 Bersilaturahmi

Kegaduhan karena kepadatan hunian dan kepadatan penduduk yang tinggi, selain itu sistem hubungan ketetanggan yang yang masih suka bersilaturahmi yang rata-rata berada di lorong¹²⁾.

¹¹⁾ i.b.i.d hal 17

¹²⁾ Budi Hardjono Eko. Sejumlah Masalah Pemukiman Kota (Bandung; Penerbit Alumni, 1984) p.165



Gambar diatas terdapat pemicaraan di depan teras rumah susun dan sebagian lagi sedang berbicara di sekitar tangga yang berada di rumah susun pasar jum'at.

1.4.3 Menjemur Pakaian

Tempat menjemur pakaian, kebiasaan ibu rumah tangga yang memanfaatkan sinar matahari untuk menjemur pakaian¹³⁾



Kebiasaan orang menjemur pakaian di jendela terlihat mereka yang ada di rumah susun Pasar Jum'at dan di Tanah Abang. Tidak hanya itu juga terlihat juga terlihat di apartemen puri Elok.

¹³⁾ Pengamatan di lapangan.

1.5 RUMUSAN MASALAH.

1. Kegelisahan Ibu-ibu yang sedang bekerja, pada saat anak-anak bermain sedangkan lahannya terbatas di setiap lantainya.
2. kegiatan menjemur pakaian yang membutuhkan sinar matahari di tiap lantainya tetapi bangunan tersebut menjadi kumuh
3. Sibuknya kegiatan katareristik orang di ruangan yang berbeda dengan luasan ruangan yang tetap.

1.6 TUJUAN PENULISAN

1. Bagaimana membuat bangunan agar anak-anak bermain secara aman di tiap lantai dan para ibu dapat bekerja dengan nyaman.
2. Bagaimana membuat bangunan rumah susun yang berkesan bersih dari banyaknya jemuran yang bergelantungan disetiap lantainya.
3. Bagaimana orang merasa nyaman tinggal di rumah yang mempunyai luasan yang relatif sama walaupun mereka mempunyai kegiatan yang berbeda dan tinggal menurut kegiatannya tersebut.

1.7 SASARAN

1. Mengeditifikasi aktivitas dan kegiatan penghuni yang bekerja di dalam dan di luar rumah.
2. mengeditifikasi potensi tapak site yang dapat mendukung pembangunan rumah susun.

1.8 LINGKUP PEMBAHASAN

Pembahasan ditekankan pada penyelesaian masalah penghuni rumah susun dan mpenyelesain tapak site yang berada di pinggir sungai. Yang dapat membuat bangunan rumah susun tersebut menjadi aman bagi si anak dan mengurangi kesan kumuh.

1.9 METODE PEMBAHASAN

Metode yang digunakan untuk menyusun tulisan ini adalah :

1. studi literature, mempelajari tentang rumah susun baik berupa permasalahan, peraturan-peraturan maupun teori dan standarisasi yang diambil dari buku-buku literature, internet, maupun majalah dan Koran.
2. studi langsung ke lapangan berupa survey langsung ke rumah susun, maupun survey ke lokasi site.
3. analisa kegiatan yang dilakukan penghuni yang bekerja di dalam maupun di luar rumah.
4. analisa bangunan rumah susun yang terpilih terhadap kondisi site.

1.10 RENCANA AWAL PENYELESAIAN

1.10.1 permasalahan Kegelisahan Ibu-ibu yang sedang bekerja, pada saat anak-anak bermain sedangkan lahannya terbatas di setiap lantainya.

Dasar pemikiran.

anak-anak yang membutuhkan tempat bermain sedangkan lahan yang ada terbatas, anak-anak yang suka bermain tidak dapat diawasi secara terus menerus dan harus dapat membuat si anak bermain dengan aman walaupun berada di rumah susun.

- Penyelesaian masalahnya adalah dengan membuat open space pada koridor tiap lantai agar anak-anak dapat bermain dengan aman.
- untuk menyelesaikan kegiatan anak yang suka bermain kesana-kemari, maka alternatif penyelesaian adalah dengan membuat penutup pada ujung koridor sehingga si anak tidak keluar dari lantai rumah tersebut.
- Penutup ruangan tersebut dibuat **transparan** karena sesuai dengan karakteristik orang yang tinggal di rumah susun yang suka akan bersilaturahmi sehingga antar koridor tidak tertutup
- Posisi layout yang diusahakan agar ibu bisa bekerja di depan, sehingga memungkinkan dijadikannya ruangan satu antara anak-anak bermain dengan ibu bekerja.

1.10.2 Permasalahan kegiatan menjemur pakaian yang membutuhkan sinar matahari di tiap lantainya tetapi bangunan tersebut menjadi kumuh.

Dasar pemikiran

hal yang penting adalah perlunya mencuci pakaian sehingga orang-orang yang tinggal akan menjemur pakaian di tempat tinggalnya dan terus mendapat sinar matahari.

- Penyelesaian masalahnya adalah dengan membuat openspace pada balkon untuk kegiatan berjemur.
- Dengan adanya balkon tersebut menimbulkan bangunan menjadi kumuh karena jemuran. penyelesaiannya adalah dengan membuat penutup agar orang tetap bisa berjemur di balkon tersebut.
- Dengan ditutupnya balkon tersebut maka penghuni tidak dapat menikmati view luar ruangan dan sinar matahari tidak dapat mengeringkan jemurannya. penyelesaiannya adalah dengan membuat sunscreen sehingga matahari tetap bisa masuk, penghuni masih bisa melihat keluar dan dari luar, bangunan tersebut tidak menjadi kumuh.

1.10.2 Permasalahan sibuknya kegiatan katareistik orang masing-masing dengan luasan ruangan yang tetap.

Dasar Pemikiran.

Hasil survey di beberapa rumah susun seperti rumah susun di Pasar Jumat, Tanah Abang dan rencana Rusunawa di Yogyakarta, rata-rata besaran tiap ruangan adalah sama. Padahal ada beberapa karakteristik yang berbeda-beda sehingga besaran ruang berbeda-beda

- Untuk penyelesaiannya maka diadakan perhitungan untuk menentukan nilai optimal dari besarnya ruangan tersebut. Hal yang diperhitungkan adalah perbandingan antara rumah sebagai tempat tinggal (buruh, karyawan toko, dan tukang becak) dan rumah sebagai tempat tinggal dan sebagai tempat bekerja (penjual makanan) dengan jumlah anggota keluarga yaitu 3 orang, 4 orang dan 5 orang.

- Dengan telah ditentukan luas yang optimal maka hal yang selanjutnya bagaimana orang dapat tinggal di ruangan yang telah ditentukan yang fleksibel.
- penyelesaiannya adalah membuat ruangan berdasarkan yang biasanya melintang akhirnya dibuat membujur agar fleksibilitasnya lebih besar.

melintang

membujur

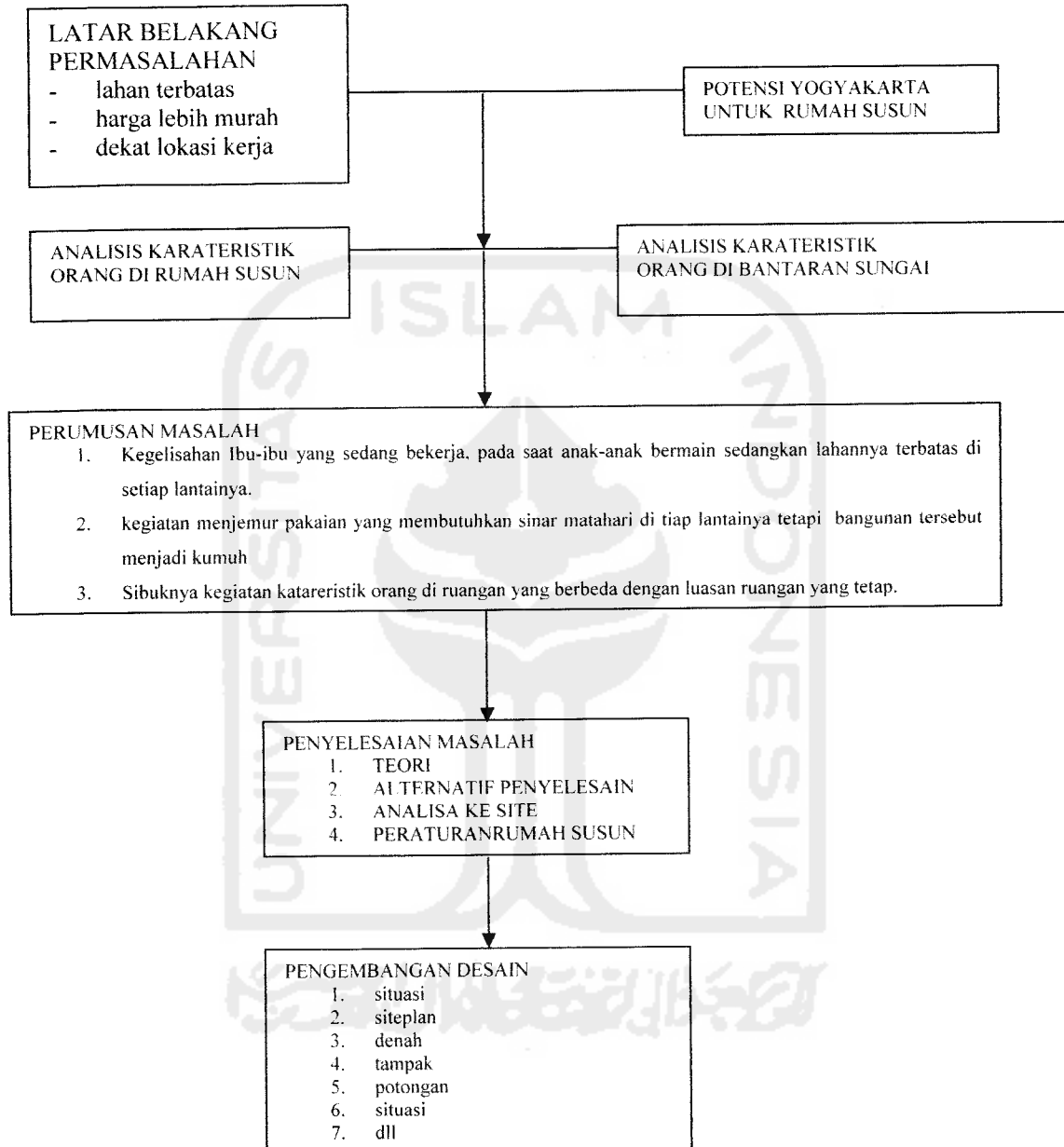


- menentukan posisi layout ruangan agar si ibu bisa menjaga anaknya sambil bekerja.yaitu dengan membuat posisi ibu bekerja berada di depan sehingga dapat mengawasi anaknya bermain.

1.11 SISTEMATIKA PENULISAN

- BAB I.* Pendahuluan berisi tentang latar belakang, potensi rumusan masalah, tujuan, sasaran, lingkup pembahasan, Metode pembahasan, gagasan awal penyelesaian, sistematika penulisan, dan kerangka berfikir.
- BAB II.* Analisa dan gagasan yang berisi tentang, Tinjauan teori tentang rumah susun, kategori, analisa dan gagasan rancangan dari permasalahan, lokasi site, analisa kegiatan di rumah susun, analisa site, analisa modul terhadap site, persyaratan teknis bangunan rumah susun.
- BAB III.* Pengembangan desain yang berisi tentang, situasi, siteplan, denah modul tampak, potongan, denah penunjang dan detil rumah susun.

1.11. KERANGKA BERFIKIR





BAB 2

BAB II

ANALISA DAN GAGASAN RANCANGAN

2.1 TINJAUAN RUMAH SUSUN

1. menurut De Chiara adalah Semua jenis tempat tinggal keluarga (multiple family dwelling units), kecuali sebuah rumah tinggal yang hberdiri endiri bagi satu keluarga.
2. menurut undang-undang no 19 tahun 1985 tentang rumah susun adalah gedung bertingkat yang dibangun dalam bagian-bagian yang terbagi dalam bagian-bagian yang distukturkan secara hoeizontal maupun vertical yang merupakan satu kesatuan yang masing-masing dapat memiliki dan digunakan secara terpisah terutama untuk tempat tinggal atau hunian yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama, taman bersama.
3. menurut Dekdikbud tahun 1995 halaman 851 adalah rumah / bangunan bertingkat terbagi atas beberapa tempat tinggal (masing-masing untuk satu keluarga ; flat)
4. menurut Direktorat Perumahan Pedoman tehnik perencanaan dan pembangunan Rumah susun, Wahyu U, 1998 halaman 5) adalah Bangnan yang direncanakan dan digunakan sebagai tempat kediaman oleh keluarga serta mempunyai tingkat minimum 2 lantai dengan beberapa unit hunian.

2.2 KATEGORI RUMAH SUSUN

1. Sistem Kepimilikan.
 - a. Pemukiman kembali (resettlement), Eko Budihardjo 1991
Penduduk kampung yang digusur dikembaklikan ke rumah susun, kelemahannya jangka waktu menunggu bangunan selesai yang mengakibatkan komunikasi yang semula rukun sudah menjadi cair.
 - b. sewa (Biro Statistik 1981) ada dua system sewa yang umumnya dikenal,

- sewa biasa : penghuni yang membayar uang sewa kepada pengelola bangunan sesuai dengan perjanjian tanpa terikat masa waktu.
- Sewa kontrak : penghuni membayar uang sewa secara periodik sesuai perjanjian.
- c. Kepemilikan bersama (Samuel Paul, 1976)

Rumah susun diperoleh dengan sewa beli secara bersama secara langsung dan nantinya penghuni memperoleh sertifikat kepemilikan.

2.3 ANALISIS DAN GAGASAN RANCANGAN DARI PERMASALAHAN

Penyelesaian masalah yang akan dilakukan adalah dengan membuat beberapa alternatif pilihan dan dari beberapa alternatif tersebut akan diperbandingkan dengan memberi penilaian dengan skala yang ditentukan yaitu:

- Angka-angka penilaian yaitu angka satu adalah tidak memenuhi, angka dua kurang memenuhi angka tiga cukup memenuhi, angka empat baik memenuhi dan angka lima sangat baik untuk memenuhi.
- Berdasarkan pembobotan pada permasalahan yang diangkat yaitu 50 % untuk yang paling penting, 30 % penting, dan 20 % yang tidak begitu penting.

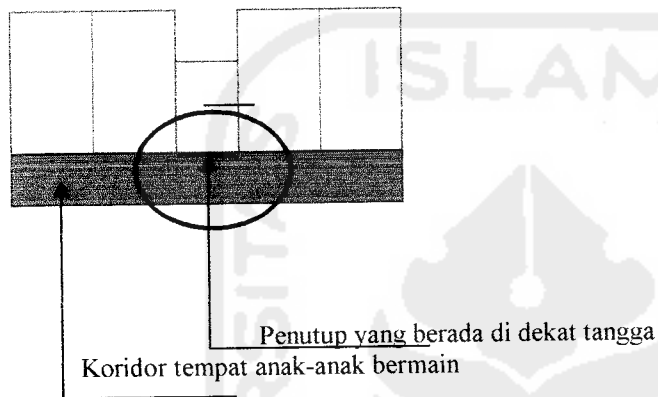
2.3.1 permasalahan Kegelisahan Ibu-ibu yang sedang bekerja, pada saat anak-anak bermain sedangkan lahannya terbatas di setiap lantainya.

Anak-anak yang suka bermain membutuhkan tempat bermain di rumah susun. Terdapat kecenderungan peningkatan kegelisahan (nervousness) dan kecemasan (anxiety) antara ibu yang tinggal di rumah flat dengan anak-anaknya yang bermain di halaman (play ground) yang berada di lantai dasar. Karena semakin khawatir maka jalan yang biasa ditempuh adalah menyuruh anak-anaknya bermain di flat saja tetapi akan justru menambah ketegangan antara keduanya⁹⁾. Dan tentunya anak-anak tidak dapat diawasi secara terus menerus di flat ketika si ibu sedang

bekerja, sehingga dibutuhkan ruangan yang harus dapat membuat si anak bermain dengan aman ketika berada di rumah susun. Penyelesain masalah adalah dengan membuat suatu ruang untuk bermain dan penutup pada koridor di tiap lantainya.

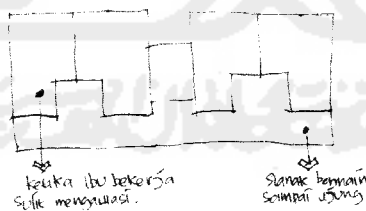
Bentuk alternatif penutup koridor penyelesaiannya yaitu sebagai berikut :

1. membuat koridor yang akan ditutup pada bagian dekat tangga sehingga koridor tersebut menjadi panjang.

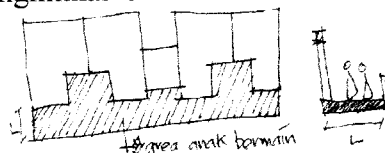


Ada tiga penilaian yang akan diberikan dari bentukan tersebut yaitu :

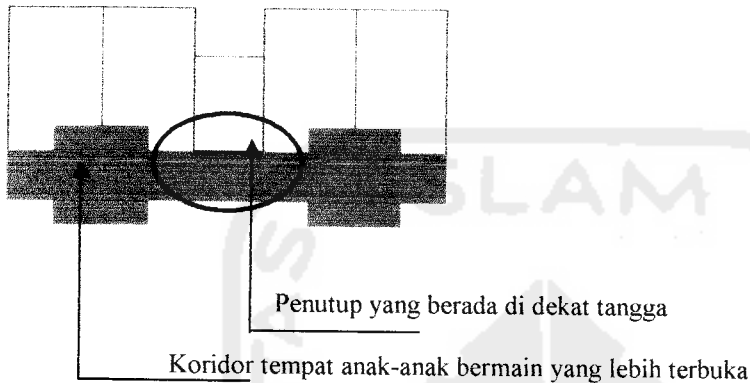
- a. rasa aman terhadap anak yang mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai dua. Si ibu ketika bekerja akan kesulitan mengawasi anaknya karena koridor sangat panjang.



- b. segi bentuk yang mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai tiga, karena cukup memungkinkan si anak bermain di area koridor yang disediakan.

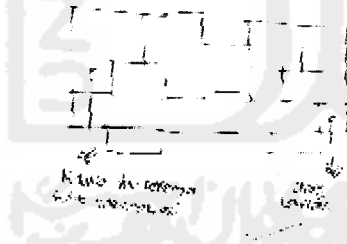


- c. segi suasana yang mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai empat. Si anak akan bermain dengan suasana yang memanjang.
2. Membuat koridor dengan menambahkan open space yang terdapat pada tiap modul dan di depan tangga akan dibuat penutup

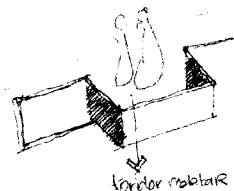
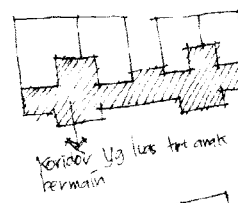


Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

- a. rasa aman terhadap anak yang mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai satu. Si ibu ketika bekerja dengan koridor sangat panjang dan terdapat ruangan untuk bermain, sehingga kesulitan mengawasi anaknya yang bermain.

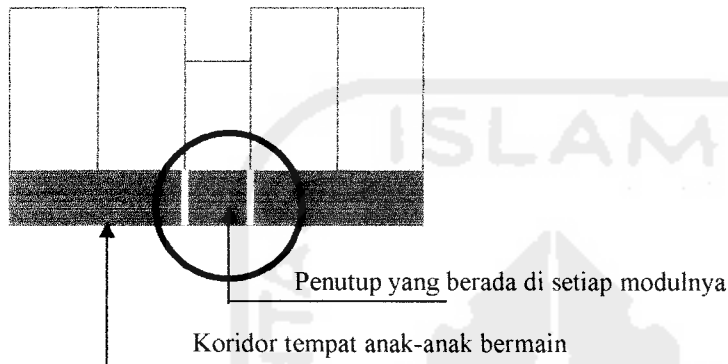


- b. bentuk yang mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai lima karena sangat baik untuk si anak bermain di area koridor yang disediakan besar.



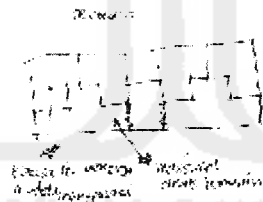
- c. segi suasana yang mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai lima karena si anak akan bermain dengan memiliki suasana yang sangat luas.

3. Membuat koridor yang terdapat pada tiap modulnya akan ditutup tanpa ada ruangan tambahan.

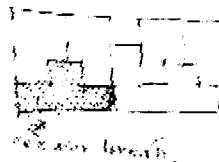


Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

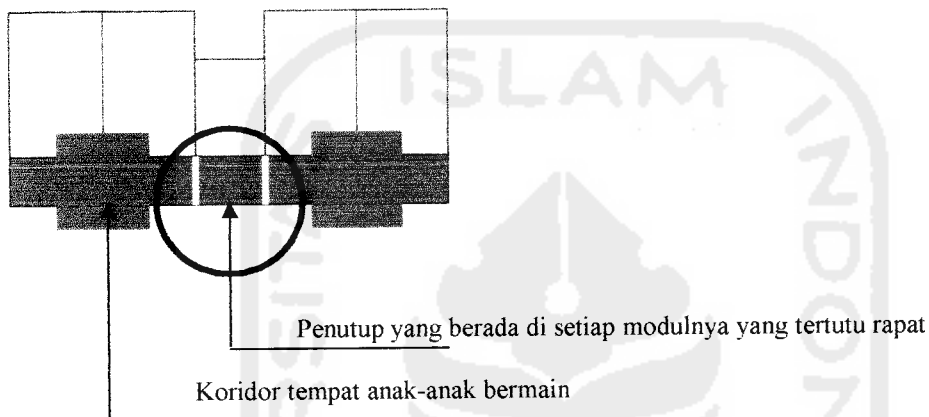
- a. rasa aman terhadap anak yang mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai lima. Si ibu akan sangat mudah melakukan pengawasan terhadap anaknya karena ruangan yang digunakan tidak jauh



- b. segi bentuk yang mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai satu. Si anak bermain di area koridor yang disediakan telah ditutup di ujung modul sehingga tempat bermain menjadi kecil.

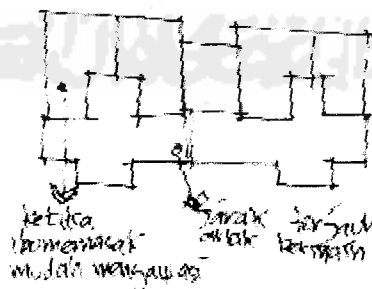


- c. segi suasana yang mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai dua karena si anak akan merasa memiliki suasana yang kecil dan memungkinkan si anak tidak dapat menyalurkan keinginannya bermain dengan bebas.
4. Membuat koridor dengan menambahkan ruangan yang terdapat pada tiap modul sehingga anak-anak bermain dengan leluasa dan di setiap modulnya akan ditutup dengan rapat

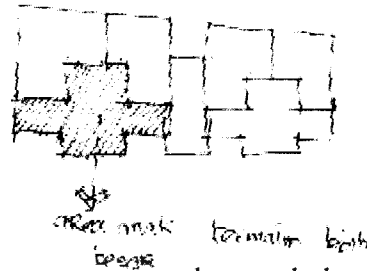


Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

- a. rasa aman terhadap anak yang mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai empat. Si ibu akan sangat mudah melakukan pengawasan terhadap anaknya karena ruangan yang diawasi untuk bermain si anak tidak jauh



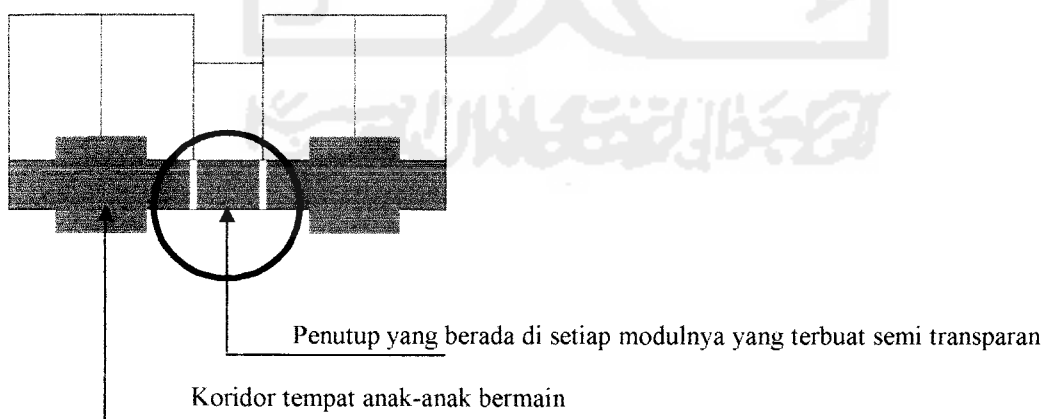
- b. segi bentuk yang mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai empat. Si anak dapat bermain di area koridor yang disediakan walaupun di setiap ujung modulnya ditutup dengan rapat.



- c. segi suasana yang mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai empat si anak akan merasa memiliki suasana yang cukup bebas dan dapat menyalurkan keinginannya bermain, Walaupun si setiap ujung modulnya ditutup rapat

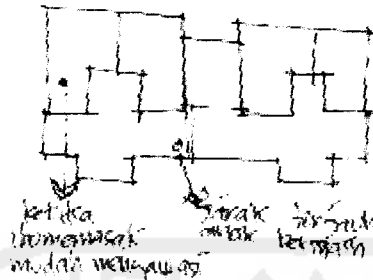


5. Membuat koridor dengan menambahkan ruangan yang terdapat pada tiap modul sehingga anak-anak bermain dengan leluasa dan di setiap modulnya akan ditutup dengan semi transparan

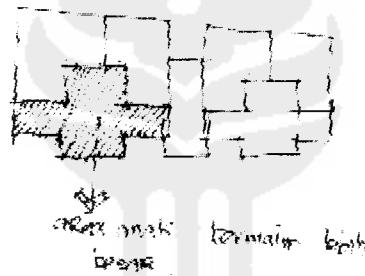


Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

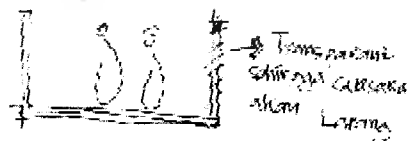
- a. rasa aman terhadap anak yang mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai empat Si ibu akan sangat mudah melakukan pengawasan terhadap anaknya karena ruangan yang diawasi untuk bermain si anak tidak jauh



- b. Dari segi bentuk yang mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai empat Si anak dapat bermain di area koridor yang disediakan walaupun di setiap ujung modulnya ditutup.



- c. Dari segi suasana yang mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai lima Si anak akan merasa memiliki suasana yang sangat baik dan memungkinkan si anak dapat menyalurkan keinginannya bermain dengan lebih bebas karena di setiap ujung modulnya ditutup semi transparan.



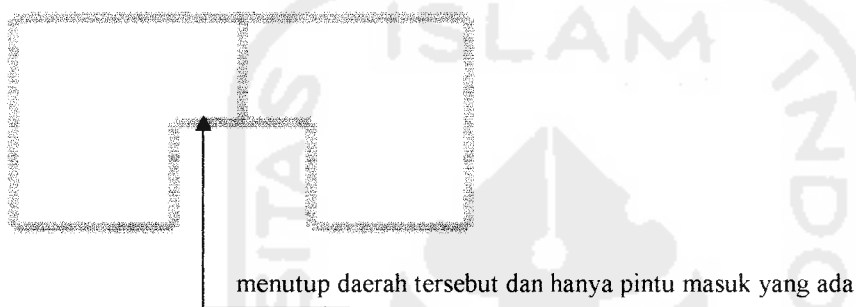
Lima alternatif diatas sudah ditentukan dengan mengambil alternatif kelima, yaitu *Membuat koridor dengan menambahkan ruangan yang terdapat pada*

tiap modul sehingga anak- anak bermain dengan leluasa dan di setiap modulnya akan ditutup dengan semi transparan.

Permasalahan lainnya adalah bentuk ruangan antara modul dengan koridor agar si ibu dapat menjaga atau mengontrolnya anaknya bermain ketika si ibu bekerja.

Ada beberapa alternatif penyelesaian bentukan ruangan antara modul dengan koridor yaitu sebagai berikut :

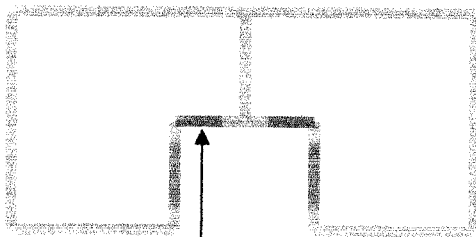
1. Menutup tembok tersebut sehingga hanya pintu masuk yang ada dalam modul tersebut.



Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

- a. Kontrol ibu terhadap anak yang mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai dua. si ibu akan tidak bisa melakukan pengawasan terhadap anaknya karena ruangan tersebut terhalang oleh tembok
- b. suasana yang mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai satu karena si anak memiliki suasana yang kurang dan si anak tidak dapat menyalurkan keinginannya bermain dengan lebih bebas untuk masuk kedalam modul
- c. Dari segi bentuk yang mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai satu karena di area ruangan yang disediakan tidak memungkinkan si anak berinteraksi dengan ibunya bermainnya.

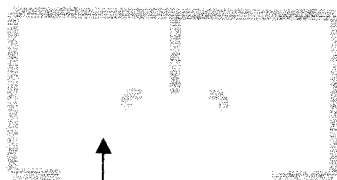
2. Menutup dengan semi transparan tersebut sehingga si ibu dapat mengontrol terhadap anaknya bermain.



menutup daerah tersebut dengan semi transparan sehingga si ibu dapat mengontrol anaknya

Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

- Kontrol ibu terhadap anak yang mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai tiga karena si ibu akan cukup melakukan pengawasan terhadap anaknya yang ruangan tersebut terhalang oleh bidang semi transparan.
 - Dari suasana yang mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai tiga karena si anak memiliki suasana yang cukup dan cukup dapat menyalurkan keinginannya bermain dengan lebih bebas.
 - Dari segi bentuk yang mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai tiga karena di area ruangan yang kurang memungkinkan si anak berinteraksi dengan ibunya.
3. Menutup dengan transparan tersebut sehingga si ibu dapat mengontrol terhadap anaknya bermain



anaknya

menutup daerah tersebut dengan transparan sehingga si ibu sangat mengontrol

Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

- a. Kontrol ibu terhadap anak yang mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai empat karena si ibu akan baik melakukan pengawasan terhadap anaknya yang ruangan tersebut terhalang oleh bidang transparan.
- b. Dari suasana yang mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai lima karena si anak. memiliki suasana yang sangat baik dapat menyalurkan keinginannya bermain dengan bebas.
- c. Dari segi bentuk yang mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai lima karena di area ruangan yang disediakan sangat baik untuk si anak berinteraksi dengan ibunya.

Dari ketiga alternatif tersebut dapat disimpulkan untuk mengambil alternatif yang ketiga yaitu *Menutup dengan transparan tersebut sehingga si ibu dapat mengontrol terhadap anaknya bermain*

Apabila digabungkan maka phasilnya menjadi *Membuat koridor dengan menambahkan ruangan dan dengan menutup semi transparan yang terdapat pada tiap modul modulnya. Dan untuk ruangan antara koridor dan modul ditutup dengan bahan transparan sehingga si ibu dapat mengontrol terhadap anaknya bermain*

2.3.2 permasalahan kegiatan menjemur pakaian yang membutuhkan sinar matahari di tiap lantainya tetapi bangunan tersebut menjadi kumuh.

Hal yang penting didalam rumah susun adalah kegiatan mencuci dan menjemur pakaian, sehingga ibu-ibu memerlukan sinar matahari agar pakaiannya kering tetapi tidak menimbulkan kesan kumuh terhadap rumah susun tersebut.

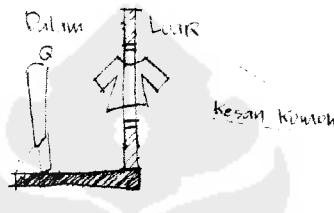
Beberapa alternatif untuk menanggulangi permasalahan tersebut adalah :

1. membuat jendela untuk menjemur pakaian

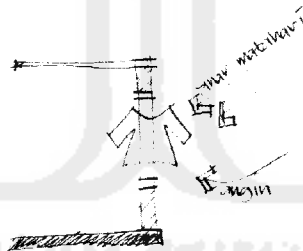


Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

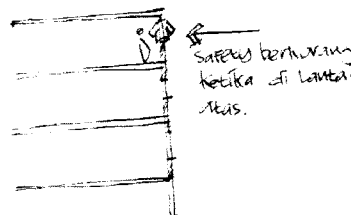
- a. tingkat kebersihan (tidak kumuh) bangunan tersebut mempunyai pembobotan 50 % diberi nilai satu. Penghuni tidak mempunyai tempat berjemur sehingga pakaian yang habis dicuci akan digantungkan di jendela. Hal tersebut dapat menyebabkan bangunan tersebut menjadi tetap kumuh atau kotor.



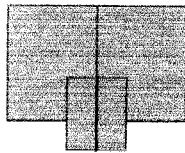
- b. termal mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai empat. pakaian yang dijemur cepat kering karena sinar matahari dan angin mudah masuk dalam ruangan



- c. keamanan mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai satu. Tidak ada pengamanan terhadap penghuni yang menjemur pakaian terutama di lantai-lantai atas.

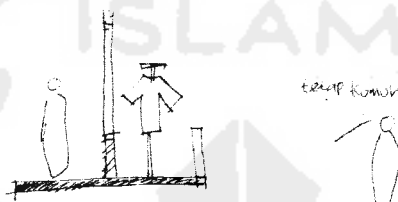


2. membuat balkon

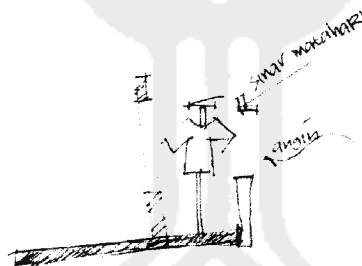


Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

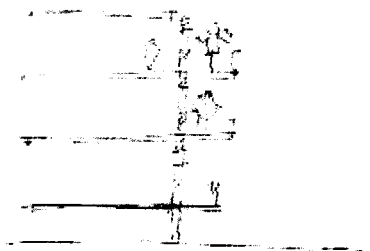
- a. tingkat kebersihan (tidak kumuh) bangunan tersebut yang mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai dua. penghuni dapat menjemur pakaian di balkon tetapi tetap terbuka sehingga kesan kumuh terhadap bangunan masih ada.



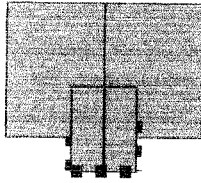
- b. termal mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai lima. pakaian yang dijemur cepat kering karena sinar matahari dan angin mudah masuk dalam balkon



- c. keamanan mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai dua. Penghuni menjemur pakaian di balkon tidak ada pengaman terutama dilantai-lantai atasnya.

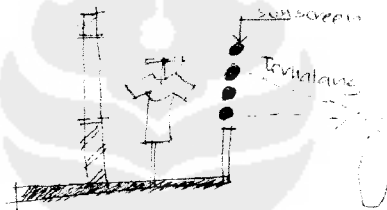


3. membuat balkon dengan sunscreen yang diletakan tepat diatas balkon

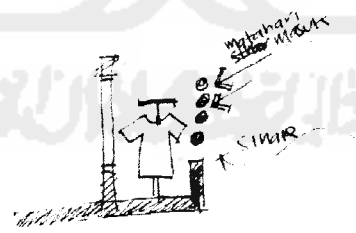


Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

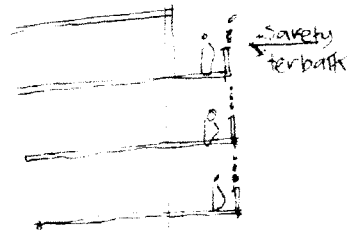
- a. tingkat kebersihan (tidak kumuh) bangunan tersebut yang mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai tiga. Penghuni menjemur pakaiannya cukup mengurangi kesan kumuh pada bangunan karena tertutup oleh sunscreen. Walaupun demikian suatu saat nanti penghuni sangat mudah menggatungkan pakaiannya di sunscreen sehingga kesan kumuh akan muncul kembali.



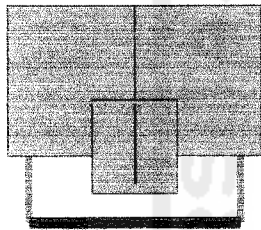
- b. termal mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai tiga pakaian tersebut akan cukup kering disebabkan sinar matahari dan angin bisa masuk balkon dimana penghuni menjemur pakaiannya melalui sunscreen.



- c. keamanan mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai lima. penghuni yang menjemur pakaian aman melakukannya karena terhalang oleh sunscreen tersebut.

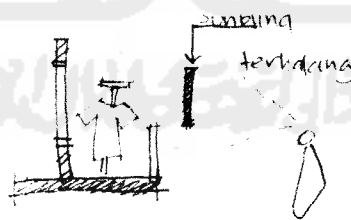


4. membuat balkon dengan sunblind yang diletakan diatas balkon dan tidak terjangkau tangan penghuni

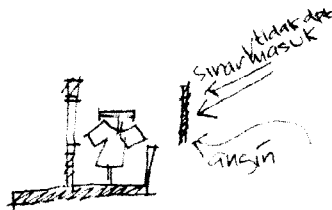


Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

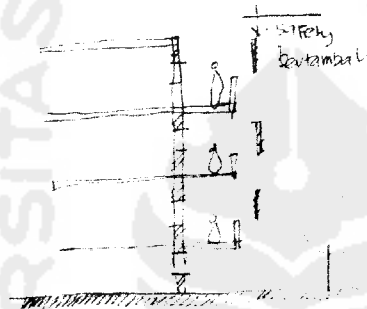
- a. tingkat kebersihan (tidak kumuh) bangunan tersebut yang mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai lima. Penghuni yang menjemur pakaiannya menjadikan kesan kumuh pada bangunan tersebut mendekati hilang karena ditutup oleh sunblind.



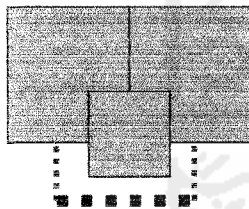
- b. dari segi termal mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai satu. pakaian yang dijemur tidak akan kering disebabkan sinar matahari dan angin tidak bisa masuk balkon tempat menjemur pakaian tertutup rapat oleh sunblind.



- c. keamanan mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai empat. Penghuni menjemur pakaian bisa aman karena tertutup oleh sunblind tersebut.

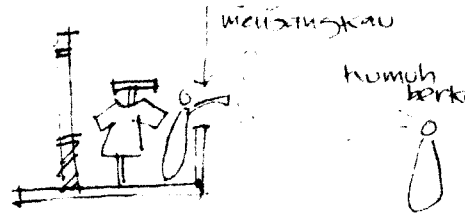


5. membuat balkon dengan sunscreen yang diletakan diatas balkon dan tidak terjangkau tangan penghuni

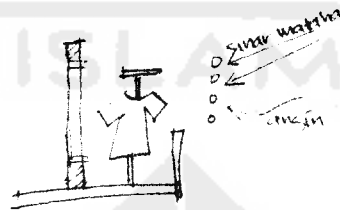


Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

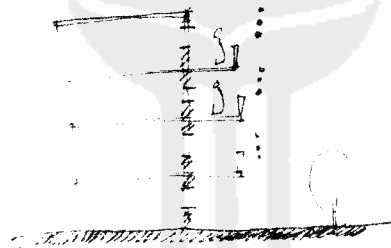
- a. tingkat kebersihan (tidak kumuh) bangunan tersebut yang mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai empat, penghuni yang menjemur pakaiannya kesan kumuh pada bangunan mendekati hilang karena ditutup oleh sunscreen. Penghuni tidak dapat menjangkau sunscreen tersebut karena letaknya jauh.



- b. Dari segi termal mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai empat. pakaian tersebut akan cukup kering disebabkan sinar matahari dan angin bisa masuk balkon tempat pakaian dijemur melalui sunscreen.



- c. keamanan mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai empat. Penghuni menjemur pakaian bisa aman karena tertutup oleh sunblind tersebut.



Lima alternatif diatas sudah ditentukan dengan mengambil alternatif kelima, yaitu. *membuat balkon dengan sunscreen yang diletakan diatas balkon dan tidak terjangkau tangan penghuni.*

2.3.3 Permasalahan sibuknya kegiatan kataristik orang masing-masing dengan luasan ruangan yang tetap.

Hasil survey di beberapa rumah susun yaitu rumah susun di Pasar Jumat, Tanah Abang, rumah susun Puri Elok dan rencana Rusunawa di Yogyakarta. rata-rata

besaran ruang di tiap modul adalah sama. Padahal penghuni yang menempati mempunyai karakteristik pekerjaan yang berbeda-beda.

Untuk memenuhi kebutuhan karakteristik orang yang berbeda-beda tetapi tetap mempunyai besaran modul sama, adalah dengan perhitungan yang menentukan nilai optimal dari besaran ruangan tersebut. Yang diperhitungkan adalah perbandingan antara rumah sebagai tempat tinggal (buruh, karyawan toko, dan tukang becak) dan rumah sebagai tempat tinggal dan sebagai tempat bekerja (penjual makanan) dengan jumlah anggota keluarga yaitu 3 orang, 4 orang atau 5 orang.

- Perhitungannya sebagai berikut :



PERHITUNGAN BESARAN RUMAH SUSUN

(analisis pengamat)

kelompok pelaku	macam kegiatan	ruangan	jumlah penghuni				
			3	4	5		
penjual makanan penjual angkringan bekerja di dalam rumah	kerja memasak	r. masak besar	3.6 x 2.4	8.64	3.6 x 2.4	8.64	8.64
	tidur/isirahat	t. tidur anak	1.8 x 3	5.4	2.8 x 3	8.4	11.52
	makan	t. tidur ortu	2.6 x 3	7.8	2.6 x 3	7.8	7.8
	santai&terima tamu	r. makan	2 x 1.3	2.6	2 x 1.3	2.6	3.8
	mandi	k.keluarga/k tamu	2 x 1.5	3	2 x 1.5	3	4.2
		km/wc dan mencuci	1.2 x 1.6	1.92	1.2 x 1.6	1.92	1.92
		jumlah	29.36	32.36			37.88
		sirkulasi	30%	8.808		9.708	11.364
		total jumlah	38.168	42.068			49.244
penjaga toko, tukang becak buruh bekerja diluar rumah	simpan peralatan	simpan peralatan	0.6 x 0.6	0.36	0.6 x 0.6	0.36	0.36
	tidur/isirahat	t. tidur anak	1.8 x 3	5.4	2.8 x 3	8.4	11.52
	makan	t. tidur ortu	2.6 x 3	7.8	2.6 x 3	7.8	7.8
	memasak	r. makan	2 x 1.3	2.6	2 x 1.3	2.6	3.8
	santai&terima tamu	dapur	0.6 x 2	1.2	0.6 x 2	1.2	1.2
	mandi	k.keluarga/k tamu	2 x 1.5	3	2 x 1.5	3	4.2
		km/wc dan mencuci	1.2 x 1.6	1.92	1.2 x 1.6	1.92	1.92
			21.92	24.92			30.44
		sirkulasi	30%	6.576		7.476	9.132
		total jumlah	28.496	32.396			39.572
gabungan antara bekerja diluar dan di dalam rumah	memasak	dapur	0.6 x 2	1.2	0.6 x 2	1.2	1.2
		r. masak besar	3.6 x 2.4	8.64	3.6 x 2.4	8.64	8.64
	tidur/isirahat	simpan peralatan	0.6 x 0.6	0.36	0.6 x 0.6	0.36	0.36
	makan	t. tidur anak	1.8 x 3	5.4	2.8 x 3	8.4	11.52
	santai&terima tamu	t. tidur ortu	2.6 x 3	7.8	2.6 x 3	7.8	7.8
	mandi	r. makan	2 x 1.3	2.6	2 x 1.3	2.6	3.8
		k.keluarga/k tamu	2 x 1.5	3	2 x 1.5	3	4.2
		km/wc dan mencuci	1.2 x 1.6	1.92	1.2 x 1.6	1.92	1.92
			30.92	33.92			39.44
		sirkulasi	30%	9.276		10.176	11.832
		total jumlah	40.196	44.096			51.272

sumber besaran ruang : Arsitek data (neufert, edisi 33 jilid 1)

Perhitungan tersebut memperlihatkan besaran ruang untuk penghuni dengan 1 anak, 2 anak dan 3 anak. Untuk keperluan penghuni yang bekerja di dalam rumah dan penghuni yang bekerja di luar rumah.

- Ruangan untuk jumlah anggota keluarga yang mempunyai 2 anak bila digunakan hanya 1 orang anak saja masih tersisa 1 tempat tidur. Apabila digunakan 3 anak memungkinkan salah satu kasurnya dibuat tingkat.
- Lokasi yang telah ditentukan yaitu kelurahan Notoprajan, akan ditentukan perbandingan pekerjaan informal orang yang bekerja di luar rumah dengan orang yang bekerja di dalam rumah. Perhitungannya sebagai berikut :

no	kelurahan	jumlah penduduk menurut mata pencaharian					jumlah
		karyawan swasta	pedagang	tani+tukang+buruh	pemulung	jasa	
1	Kel. Notoprajan	1,985	1,138	282	3	4,982	8,390

maka perbandingan prosentase terhadap perbedaan pekerjaan di kelurahan Notoprajan adalah sebagai berikut :

karateristik	pelaku	jumlah	presentase jumlah
Bekerja dalam rumah	pedagang	1,138	17.77%
Bekerja luar rumah	tani, tukang, buruh pemulung, jasa	5,267	82.23%
jumlah		6,405	100.00%

- Perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa orang yang bekerja di dalam rumah lebih sedikit dibandingkan orang yang bekerja di luar rumah.

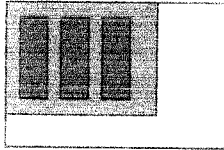
Dengan alasan tersebut diatas maka ruangan yang optimal adalah *ruangan untuk orang yang bekerja di luar rumah dan mempunyai anggota keluarga 4 orang*, yaitu luasan ruangan **32,552 m²**.

Orang yang bekerja di dalam rumah yaitu sebagai penjual makanan, akan menjadi masalah apabila ketika salah satu keluarganya memasak dan anggota keluarga lainnya istirahat. Sedangkan Orang yang bekerja diluar rumah tidak akan mengalami

permasalahan. karena orang yang tinggal dirumah susun hanya untuk keperluan beristirahat.

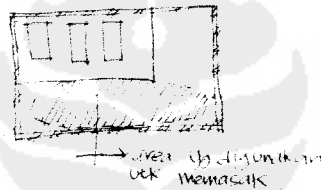
Penyelesaian masalah tersebut ada beberapa alternatif untuk penghuni yang bekerja di dalam rumah yaitu :

1. kamar tidur menjadi satu dalam satu ruangan

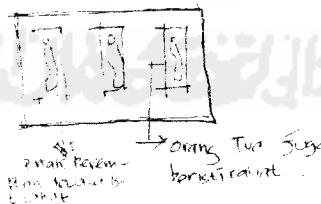


Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

- a. tingkat efisien mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai tiga. Tempat tidur akan jarang digunakan penghuni yang rata-rata bekerja pada malam hari dan ruangan tempat tidur tersebut akan mengurangi ruangan dapur untuk memasak

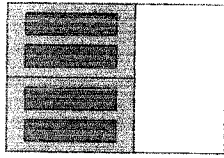


- b. Dari segi privasi mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai empat, penghuni privasinya akan terjaga ketika mereka akan istirahat tidak akan diketahui orang lain, tetapi privasi antara keluarga terganggu. Misalnya ketika orang tua dan anak perempuannya yang sudah dewasa sama-sama beristirahat.

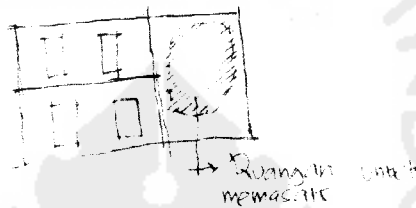


- c. Dari segi suasana mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai tiga karena ruangan dapur kecil, maka kesan ruangan untuk memasak tidak bebas.

2. kamar tidur terbagi menjadi dua ruangan dan sisi lainnya untuk memasak.



- a. tingkat efisien mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai tiga. tempat tidur akan jarang digunakan karena penghuni rata-rata bekerja pada malam hari sedangkan tempat tidur yang disediakan maka ruangan dapur berkurang *lebih banyak* untuk memasak.



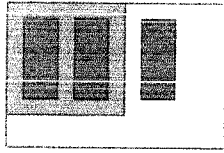
- b. privasi mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai lima. Penghuni ketika beristirahat tidak akan diketahui orang lain dan privasi mereka *tidak* terganggu antar anggota keluarga.



- c. suasana mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai dua karena ruangan yang digunakan untuk memasak sangat kecil.

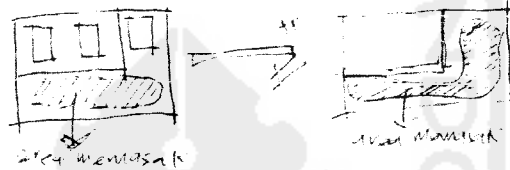
Ruangan tersebut menjadi sangat efektif apabila digunakan untuk penghuni yang bekerja di luar rumah.

1. kamar tidur menjadi satu, dan terdapat tempat tidur di ruangan keluarga.

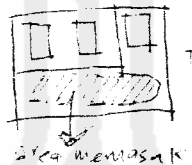


Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

1. ditingkat efisien mempunyai angka pembobotan 50 % diberi nilai lima
Tempat tidur yang jarang digunakan penghuni karena rata-rata bekerja pada malam hari. tempat tidur yang berada di luar dapat dialih fungsikan menjadi dapur.



2. Dari segi privasi mempunyai angka pembobotan 30 % diberi nilai dua.
Privasi penghuni sangat berkurang karena diketahui orang lain.



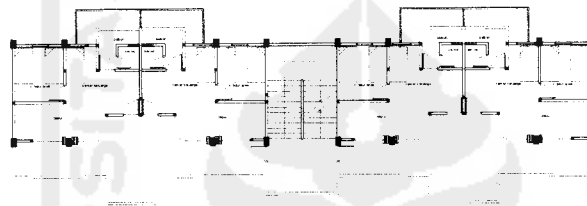
3. suasana mempunyai angka pembobotan 20 % diberi nilai empat.
Ruangan dapur yang digunakan akan menjadi besar., dan akan menjadi lebih besar apabila tempat tidur tersebut dialihfungsikan menjadi dapur.

tiga alternatif diatas sudah ditentukan dengan mengambil alternatif ketiga yaitu ,
kamar tidur menjadi satu, dan terdapat tempat tidur di ruangan keluarga dengan
luasan ruang adalah $32,552 \text{ m}^2$.

Hasil Pilihan dari berbagai alternatif diatas yaitu :

1. Membuat koridor dengan menambahkan ruangan dan dengan menutup semi transparan yang terdapat pada tiap modul modulnya. Dan untuk ruangan antara koridor dan modul ditutup dengan bahan transparan sehingga si ibu dapat mengontrol terhadap anaknya bermain.
2. membuat balkon dengan sunscreen yang diletakan diatas balkon dan tidak terjangkau tangan penghuni
3. kamar tidur menjadi satu, dan terdapat tempat tidur di ruangan keluarga dengan luasan ruang adalah $32,552 \text{ m}^2$.

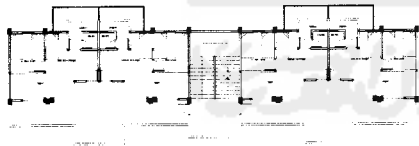
Maka dapat dibentuk modul sebagai berikut :



2.4 ANALISA BENTUKAN MODUL LAINNYA

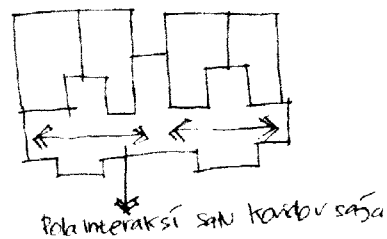
Ada Beberapa alternatif bentukan modul lainnya untuk menentukan tingkat keefektifan bangunan rumah susun tersebut. Beberapa alternatif tersebut yaitu :

1. Bentuk Single

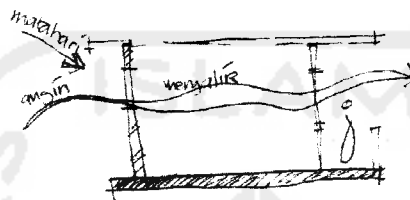


Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

- a. sirkulasi pada modul single diberi nilai tiga. Hanya memungkinkan penghuni berinteraksi dalam satu koridor saja di tiap lantainya.

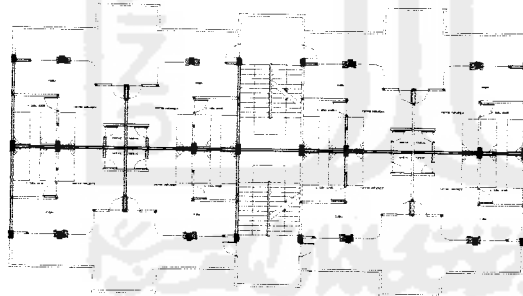


- b. Termal modul diberi nilai lima karena sinar matahari dan angin masuk keluar hanya dalam satu ruangan saja



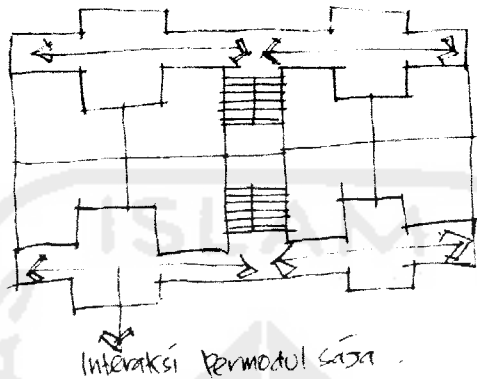
- c. Dari segi efisien diberi nilai tiga karena sudah menjadi satu modul saja sehingga membutuhkn konstruksi yang banyak.

2. Double dengan dua Koridor

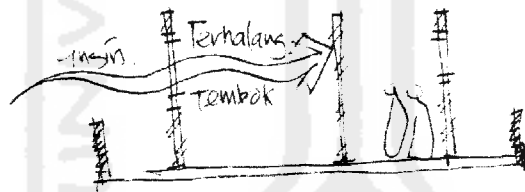


Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

- a. sirkulasi diberi nilai dua, karena dua modul yang dijadikan satu, memungkinkan penghuni tidak dapat berinteraksi dalam dua koridor yang berbeda di tiap lantainya.

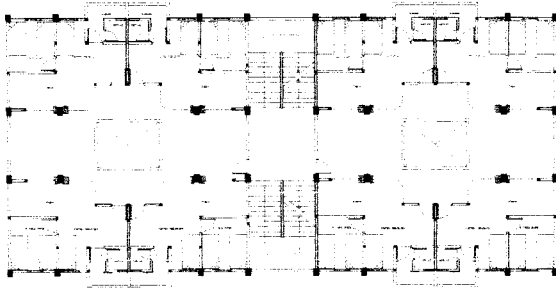


- b. termal diberi nilai satu karena sinar matahari dan angin tidak dapat masuk keluar di dalam kamar tidur dan kamar mandi. Dan modul yang saling membelakangi tersebut angin yang melewati tidak dapat keluar



- c. efisien diberi nilai empat karena dua modul dapat bergabung menjadi satu modul sehingga konstruksi tidak akan banyak.

3. Dua Modul dengan satu Koridor



Ada tiga yang akan dipertimbangkan dari bentukan tersebut yaitu :

- sirkulasi diberi nilai empat, karena dua modul yang dijadikan satu, memungkinkan penghuni dapat berinteraksi dalam koridor yang berbeda di tiap lantainya.



- termal diberi nilai dua karena sinar matahari dan angin tidak dapat masuk keluar di dalam dapur.

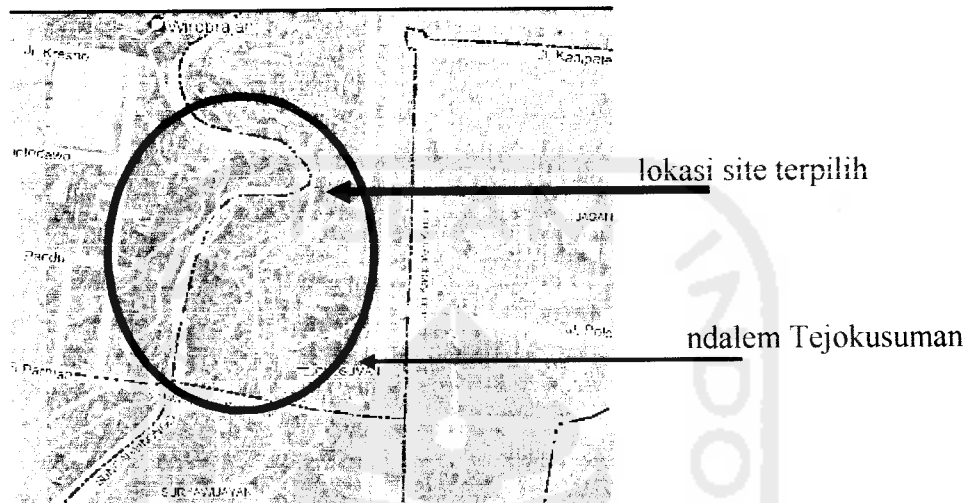


- Dari segi efisien diberi nilai empat karena dua modul dapat bergabung menjadi satu modul sehingga konstruksinya sedikit.

Ketiga alternatif diatas setelah diperhitungkan akhirnya pilihan jatuh pada modul bentuk *single*.

LOKASI SITE

Penentuan site yang berada di wilayah Kelurahan Notoprajan mengacu pada hasil perhitungan kepadatan perumahan, penduduk dan jumlah pekerjaan informal sesuai dengan perhitungan diatas.



Kondisi Lingkungan Tepian Sungai Winongo di Kelurahan Notoprajan Saat Ini.

Lokasi yang digunakan untuk site rumah susun di tepi sungai Winongo adalah dKelurahan Notoprajan, Kecamatan Ngampilan. luasnya 36,51 Ha, terdapat 8 RW dan mempunyai jumlah penduduk 14636 jiwa, Mata Pencaharian informal di sana adalah 8390 jiwa

Kondisi yang ada adalah terdapat dua tempat dibawah dan sejajar jembatan. Di bawah jembata rumah paling padat karena satu rumah rata-rata digunakan lebih dari 1 KK sedangkan yang sejajar sungai tidak padat karena digunakan sebagian digunakan untuk toko, warung dll.Orang-orang di lingkungan tersebut rata-rata setuju tinggal di daerah tersebut,hal tersebut di sampaikan oleh ketua RW 04 yaitu Bp. Saroji, BA. Menurut beliau karena orang-orang yang tinggal sudah sangat padat

Kelurahan Notoprajan yang di sebelah baratnya berbatasan dengan sungai Winongo mempunyai dua jalan besar yang dilaluinya yaitu jalan Letjen S. Parman

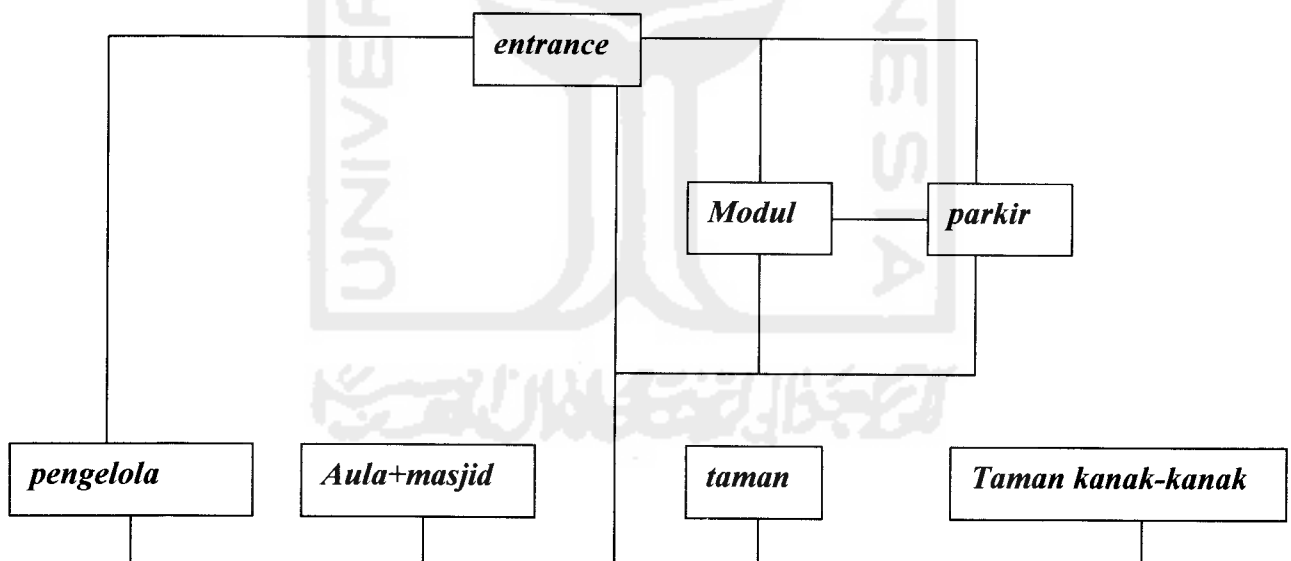


dan jalan Laksamana RE. Martadinata. pilihan Penulis pada pilihan pertama yaitu jalan S. Parman, Karena pergerakan lalu lintas pada jalan tersebut lebih sepi dari pada di jalan Laksamana RE. Martadinata.

Jumlah kepala keluarga 2,211 orang di kelurahan Notoprajan, dan sesuai dengan perhitungan diatas yaitu jumlah pekerja informal adalah 79,48 % Maka hanya jumlah kepala keluarga yang bekerja dibidang informal adalah 1757 kepala keluarga. Jika diambil satu RW saja sebagai sampel orang yang akan tinggal di rumah susun tersebut.dengan adanya 8 RW di kelurahan tersebut maka ada 220 kepala keluarga. Jumlah kepala keluarga tersebut akan mengalami peningkatan pada masa yang akan datang sehingga, modul akan ditambah kurang lebih 8,5 % sehingga modul yang terbangun adalah 256 buah.

Orang yang bekerja di luar rumah 82,23% dan orang yang bekerja di dalam rumah adalah 82,23 % maka pembagian modul adalah 48 buah untuk orang yang bekerja di dalam rumah dan 208 orang yang bekerja di luar rumah.

2.6 ANALISIS KEGIATAN RUANG DI RUMAH SUSUN



2.7 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

2.7.1 besaran ruang parkir.

Ruang parkir di setiap modul terbagi atas berbagai macam kendaraan sebagai berikut:

No	Kebutuhan ruang	unit	Standar ruang	jumlah	sirkulasi	Total jumlah	keterangan
1.	Mobil	2	4,5 x 2,5	11.25	11.25	22.5	
2.	Sepeda motor	16	2 x 1	32	16	48	
3.	Tossa	2	1,5 x 2,5	7,5	3,5	11	
4.	Becak	5	1,5 x 2,5	18,75	9,375	28.125	
	total					109.625	

2.7.2 Ruang Pengelola

Ruang pengelola yang diperlukan adalah :

No	Kebutuhan ruang	unit	Standar ruang	jumlah	sirkulasi	Total jumlah	keterangan
1.	r.pimpinan	1	4 x 5	20	6	26	
2.	r. karyawan	1	4 x 5	20	6	26	
3.	r. tamu	1	10 x 8	80	16	96	
4	Km/wc	4	1,5x1,5	9	4,5	13,5	
	jumlah					161,5	

2.7.3 Taman kanak-kanak

Jumlah besaran ruang Taman kanak-kanak yang diperlukan adalah :

No	Kebutuhan ruang	unit	Standar ruang	jumlah	sirkulasi	Total jumlah	keterangan
1.	r.kepala sekolah	1	4 x 5	20	6	26	
2.	r. guru	1	4 x 5	20	6	26	
3.	r. belajar	80	1 x 2	160	40	200	
4	r. bermain	80	2 x 3	480	20	500	
	<i>jumlah</i>					752	

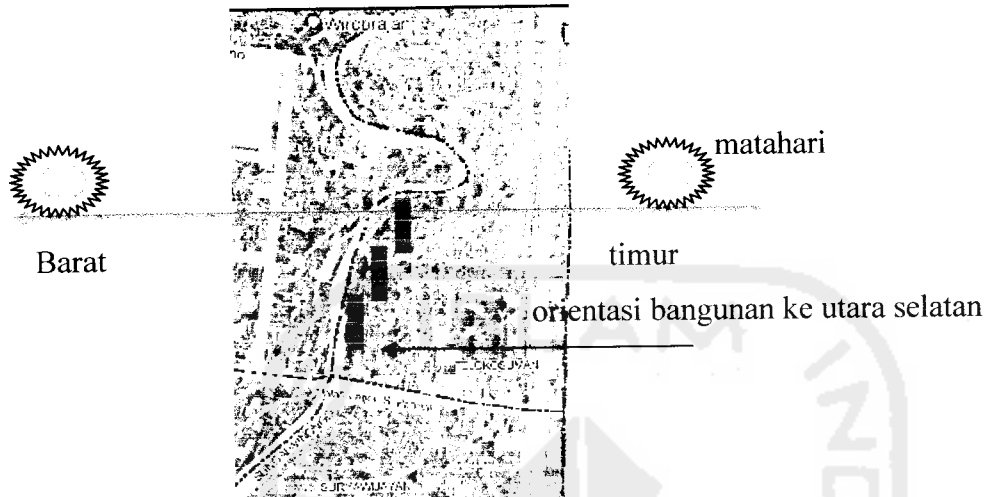
2.7.4 masjid dan Aula

Jumlah besaran masjid dan Aula yang dijadikan satu adalah:

No	Kebutuhan ruang	unit	Standar ruang	jumlah	sirkulasi	Total jumlah	keterangan
1.	masjid	256	1.2 x 0,6	184,32	71,68	256	
2.	gudang	1	3 x 4	12	0	12	
3.	Km/wc	4	1,5x1,5	9	4,5	13,5	
4	r. wudhu	8	0,6 x0,6	2,88	1,12	4	
	<i>jumlah</i>					285,5	

2.8 ANALISA SITE

kondisi eksisting



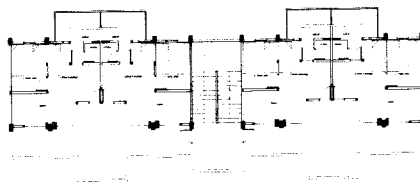
Tanggapan perancangan.

Arah matahari dari timur ke barat maka orientasi bangunan ke arah utara selatan, agar setiap penghuni dapat menjemur pakaiannya secara langsung.

2.9 ANALISA MODUL TERHADAP SITE.

Site yang telah ditentukan seperti yang diatas, akan berpengaruh bentuk modul agar menjadi bentukan yang efisien. Maka dibuat alternative-alternatif agar menjadi bentuk yang efisien yaitu :

1. bentuk modul yang single



- a. suasana diberi nilai dua, karena memungkinkan penghuni hanya berinteraksi empat kepala keluarga saja di tiap lantainya.

Rumah susun di Yogyakarta

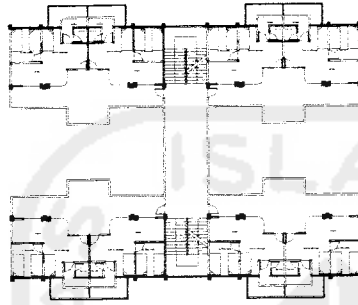
	kel. Patangpuluhan	1374.00	1170.00	204.00
9	Kec. Mantriheron			
	kel. Gedong Kiwo	3223.00	2532.00	691.00
10	Kec. Gondomanan			
	kel. Ngupasan	1689.00	1113.00	576.00
	kel. Prawirodirjan	1883.00	1235.00	648.00
11	Kec Pakualaman			
	kel. Purwokinanti	1876.00	0.00	1876.00
12	Kec. Mergangsan			
	kel. Keparakan	2480.00	1583.00	897.00
	kel. Wirogunan	3261.00	2129.00	1132.00
	kel. Brontokusuman	2438.00	1760.00	678.00
13	Kec Umbul Harjo			
	kel. Muja-Muju	2308.00	1527.00	781.00
	Kel. Warung Boto	2034.00	1879.00	155.00
	kel. Pandeyan	2365.00	2884.00	-519.00
	kel. Sorosutan	2941.00	3279.00	-338.00
	Kel. Giwangan	1,275.00	1,147.00	128.00

Ket :

baris yang digaris tebal tidak akan mengalami analisis selanjutnya karena tidak terjadi kekurangan rumah, hal tersebut ditunjukkan pada kolom kekurangan terdapat angka negative, hal tersebut memungkinkan memiliki dua rumah dan seterusnya.

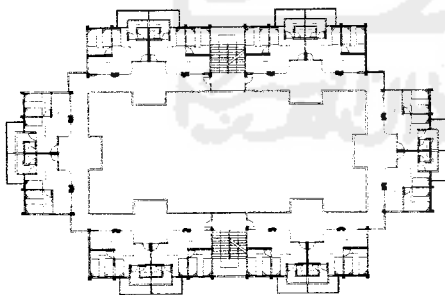
- b. sirkulasi diberi nilai tiga karena koridor yang disediakan hanya satu saja sehingga kurang dapat berkomunikasi.
- c. alokasi ke site diberi nilai tiga karena bangunan yang akan dibangun akan terlalu banyak. Yaitu 14 buah.

2. Dengan Koridor Penghubung



- a. dari segi suasana diberi nilai empat, karena memungkinkan penghuni berinteraksi delapan kepala keluarga saja di tiap lantainya.
- b. sirkulasi diberi nilai empat karena koridor yang disediakan tiga buah sehingga dapat berkomunikasi dengan tetangga lainnya.
- c. alokasi ke site diberi nilai lima karena bangunan yang akan dibangun akan cukup yaitu 8 buah.

3. Membentuk Persegi



- b. suasana diberi nilai lima, karena memungkinkan penghuni berinteraksi dua belas kepala keluarga di tiap lantainya.
- c. Dari segi sirkulasi diberi nilai lima karena koridor yang disediakan empat buah sehingga sangat mudah berkomunikasi dengan tetangganya.
- d. alokasi ke site diberi nilai dua karena bangunan yang akan dibangun sedikit yaitu 4 buah tetapi tidak memenuhi jumlah kepala keluarga di kampung tersebut.

Ketiga alternatif diatas setelah diperhitungkan akhirnya pilihan jatuh pada modul bentuk ***Dengan Koridor Penghubung.***

Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun

Ada beberapa tinjauan persyaratan teknis pembangunan rumah susun meliputi tentang:

1. Menurut Undang-undang no. 16 tahun 1985 (bab II, pasal 12 hal 20) yaitu :
 - 1a. Memenuhi kebutuhan perumahan yang layak bagi rakyat, terutama golongan masyarakat yang berpenghasilan rendah, yang menjamin kepastian hukum dalam pemanfaatannya.
 - 1b. Meningkatkan daya guna dan hasil guna tanah di aerah perkotaan dengan memperhatikan kelestarian sumber daya alam dan menciptakan lingkungan pemukiman yang lengkap, serasi dan seimbang.
2. Memenuhi kebutuhan untuk kepentingan lainnya yang berguna bagi kehidupan masyarakat, dengan tetap mengutamakan ketentuan diatas.
4. Peraturan Pemerintah no 4 Tahun 1988 tentang rumah susun

Pasal 11 ayat 1 yaitu : semua ruang yang digunakan untuk kegiatan sehari-hari harus mempunyai hubungan langsung maupun tidak langsung dengan udara luar dan pencahayaan bangunan maupun tidak langsung alami, dalam jumlah yang cukup, sesuai dengan persyaratan yang berlaku.

3. Menurut Laporan Akhir Kegiatan Penyiapan Infrastruktur Pemberdayaan Masyarakat, Pembentukan Lembaga Rusunawa, di Kelurahan Suryatmajan Kecamatan Danurejan Kota Yogyakarta 20003 :

a. kondisi bangunan

1. Struktur bangunan terdiri dari kerangka kuat, tidak asal sambung, bahan sama/layak, permanen. Atap pelindung permanen, bahan utuh / layak. Selubung / dinding permanen. Tahan cuaca, layak dan tidak asal jadi
2. kepadatan hunian dihitung luasan hunian perorang $> 5m^2$ / orang tidak termasuk teras
3. Pemisahan fungsi ruang ada pemisahan aktivitas anggota keluarga ada pemisahan jenis kelamin.
4. Genangan air kotor (pada musim hujan maupun kemarau) kurang dari setengah halaman air / becek.
5. adanya ventilasi yang cukup (cross ventilation)
6. lantai kurang dari $\frac{1}{2}$ lantai rumah yang tidak ditutup tegel/keramik.
7. kepadatan bangunan terbangun 60 %
8. tatanan bangunan ada sirkulasi dan cukup memenuhi syarat

b. sarana prasarana dasar lingkungan

1. air bersih tersedia dari PDAM di setiap rumah dan tidak lai menggunakan sumur. Sanitasi terencana dengan baik apabila tersedia MCK kolektif dan kegiatan MCK tidak ada yang dilakukan di rung terbuka jarak septitank dan peresapan rumah dengan sumur > 12 m
2. energi yang aman menggunakan bahan baker pengganti kayu dan minyak tanah (gas)
3. Sirkulasi dapat dijangkau dengan kendaraan PMK.
4. Sarana Ibadah ada di setiap RW.
5. Sarana pendidikan terdapat taman kanak-kanak disetiap kampung.
6. Ruang terbuka. Lahan terbuka di luar perumahan lebih dari 7% dari lahan perumahan.

Beberapa Tambahan yang khusus Untuk pembangunan Rusunawa Cokrodirjan yang diambil Seperti :

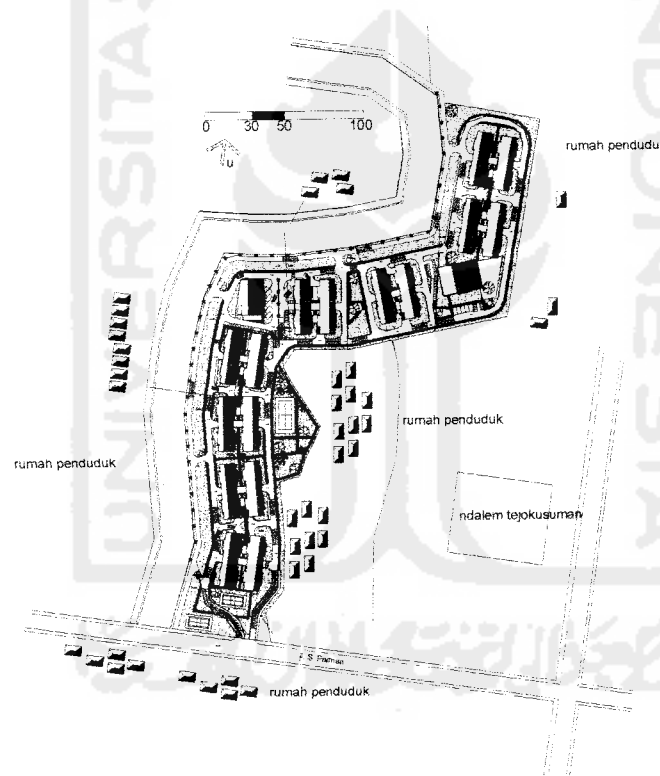
1. Sedapat mungkin kolong rusunawa tidak digunakan untuk hunian karena akan menimbulkan kecemburuan dengan penghuni lainnya dan ditengarai akan melakukan ekspansi ke tanah sekitarnya, misalnya untuk parker kendaraan, membuat kandang, dll.
2. Keamanan terhadap bencana kebakaran telah terlihat adanya tangga darurat selain tangga utama di tengah bangunan.
3. Keamanan manusia di tepian sungai perlu diperhatikan dengan pembuatan pagar pengaman di tanggul.
4. Kenyamanan bangunan terhadap sinar matahari perlu diperhatikan dengan pembuatan teritisan selebar mungkin. Penggunaan atap Genteng disetujui dan secara teknis harus kuat dan mudah dirawat.
5. Pembuatan Teritisan yang lebar diperlukan agar selasar tidak terkena hujan. Teritisan yang pendek dapat menyebabkan air hujan masuk dan menggenangi tangga sehingga membahayakan warga.

BAB III PENGEMBANGAN DESAIN

3.1 SITUASI

Gubahan Massa

Gubahan massa yang terbentuk dari kondisi site yang memanjang sejajar dengan sungai Winongo,. Menyesuaikan dengan ide gagasan pada bab sebelumnya. Ndalem Notoprajan yang dipertahankan sehingga lokasi site yang berada kurang lebih 10 meter dari jembatan jalan S. Parman berada di sebelah barat. Ndalem tersebut. Massa bangunan yang terdiri dari 8 modul yang berjumlah 256 buah

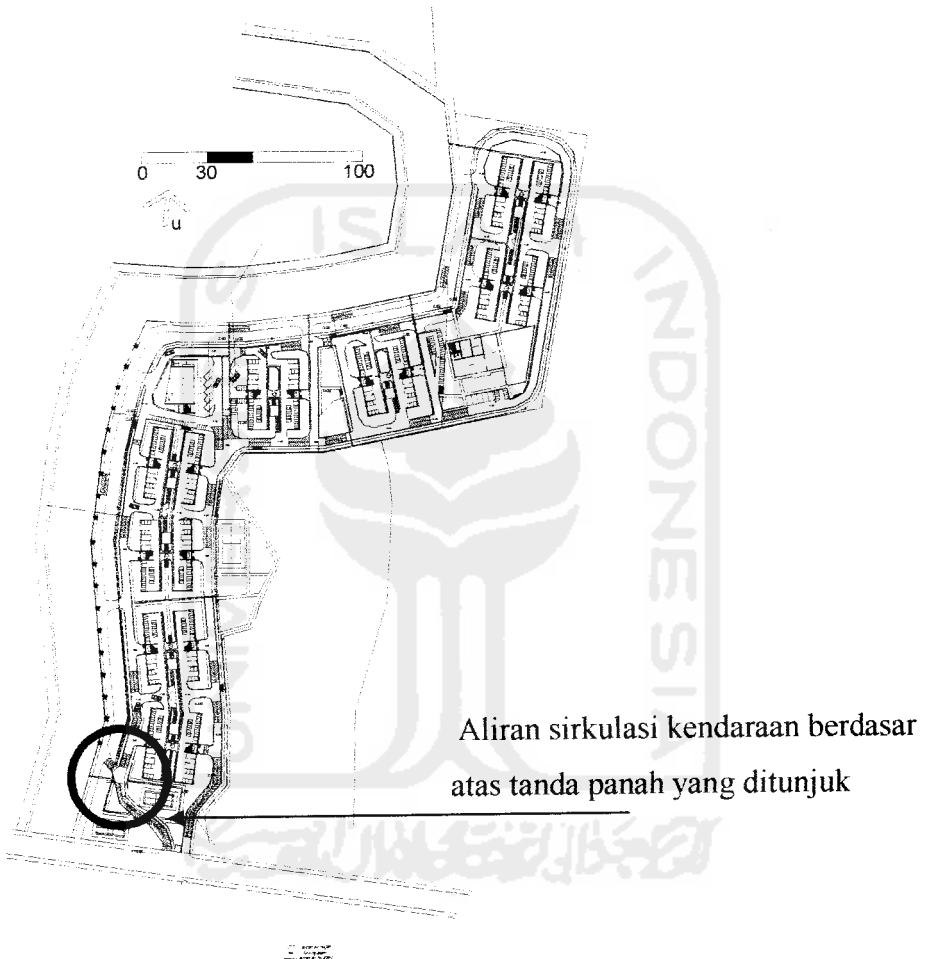


Ndalem Tejokusuman yang merupakan salah satu bangunan yang dilestarikan sehingga keberadaannya tetap dipertahankan. Pembangunan rumah susun yang sejajar dengan sungai winongo sesuai dengan bab sebelumnya

3.2 SITE PLAN

Peletakan Massa Bangunan.

Peletakan massa bangunan modul dari rumah susun tersebut sejajar dengan aliran sungai Winongo. Pola sirkulasi yang linier dan melingkar pada modul sehingga mudah bagi penghuni untuk masuk maupun keluar rumah susun tidak terjadi tabrakan (crossing circulation)



Untuk aliran sungai Winongo dari arah timur ke arah barat komposisi massa bangunan tegak lurus dengan sungai, karena untuk mendapatkan sinar matahari langsung. Konsekuensinya adalah dengan memperpanjang jarak bangunan 25 m.

Rumah susun di Yogyakarta

Tabel 6.

Monografi Jumlah Pekerjaan Informal di Kotamadya Yogyakarta
tahun 2002 Yang dilalui sungai Code, Sungai Winongo, sungai Gajah Wong

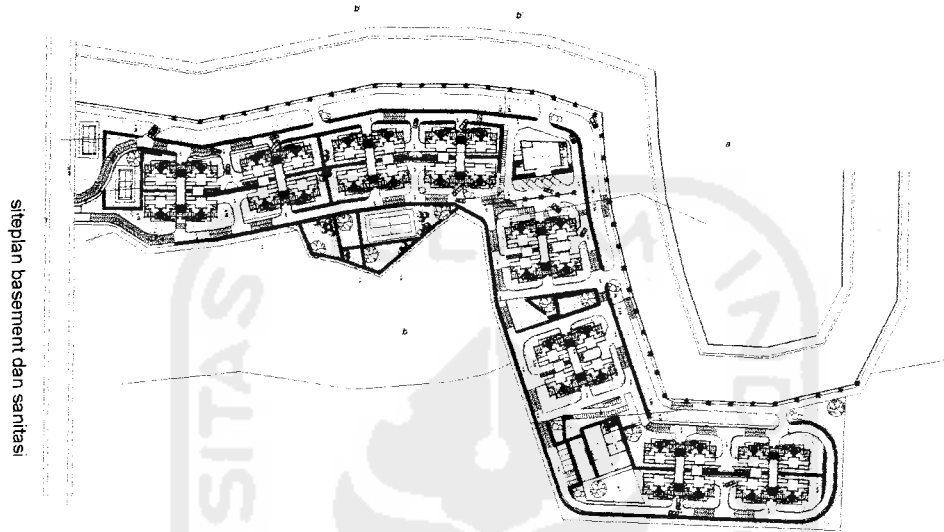
no	kecamatan	jumlah penduduk menurut mata pencaharian					jumlah
		karyawan swasta	pedagang	tani+tukang+buruh	pemulung	jasa	
1	Kec. Jetis						
	Kel. Bumijo	1267	543	126	52	210	2198
	Kel. Cokrodiningratan	1406	590	34	0	15	2045
	Kel. Gowongan	2815	1074	321	0	353	4563
2	kec. Ngampilan						
	kel. Ngampilan	3558	2141	73	0	92	5864
	Kel. Notoprajan	1985	1138	282	3	4982	8390
3	Kec. Kota Gede						
	Kel. Rejowinangun	316	495	277	0	54	1142
	Kel. Prenggan	351	821	238	7	401	1818
	Kel. Purbayan	1274	1274	223	0	69	2840
4	Kec. Tegal Rejo						
	kel. Kricak	712	796	264	40	210	2022
	kel. Karang waru	2489	1442	348	0	188	4467
	kel. Tegal rejo	2128	2128	166	5	1730	6157
	kel. Bener	751	721	94	49	147	1762
							0
5	kec. Gondokusuman						0
	kel. Kotabaru	1053	191	9	31	41	1325
	kel. Terban	1870	1718	130	0	314	4032
							0
6	Kec. Danurejan						0
	kel. Suryatmajan	395	2639	42	0	46	3122
	Kel. Tegal panggung	637	785	712	5	125	2264
	kel. Bausasran	364	570	65	0	7	1006
							0
7	Kec. Gedong Tengen						0
	Kel. Pringgokusuman	263	2340	42	0	218	2863
							0
8	Kec. Wirobrajan						0
	kel Pakuncen	2041	658	134	1	830	3664

Rumah susun di Yogyakarta

	kel. Wirobrajan	1892	994	127	2	301	3316
	kel. Patangpuluhan	455	71	40	2	12	580
9	Kec. Mantriheron						
	kel. Gedong Kiwo	846	2516	307	0	3886	7555
10	Kec. Gondomanan						
	kel. Ngupasan	317	118	0	0	1279	1714
	kel. Prawirodirjan	1184	712	181	1	79	2157
							0
11	Kec Pakualaman						0
	kel. Purwokinanti	448	457	26	16	12	959
12	Kec. Mergangsan						
	kel. Keparakan	1342	2655	57	0	72	4126
	kel. Wirogunan	371	1126	221	8	199	1925
	kel. Brontokusuman	213	2156	144	25	410	2948
13	Kec Umbul Harjo						
	kel. Muja-Muju	950	1205	88	5	600	2848
	Kel. Warung Boto	716	327	327	0	0	1370
	kel. Pandeyan	1039	1265	944	0	312	3560
	kel. Sorosutan	1124	1039	1582	6	1524	5275
	Kel. Giwangan	795	315	138	2	70	1320

Drainase.

Pola drainase untuk bangunan yang sejajar dengan tanah maka saluran drainase dialirkan ke sungai winongo, sedangkan untuk semi basement dibuat sumur peresapan.



Kontur

Kontur yang dibuat dengan perbedaan ketinggian 2,5 m (sesuai dengan atlas final edisi pertama tahun 2002 yang dikeluarkan Pemerintah Kota Yogyakarta), terdapat 4 perbedaan kontur. Massa bangunan akan mengikuti perbedaan kontur dengan sedikit mungkin melakukan cut and fill, kecuali untuk massa bangunan yang membutuhkan semi basement.

Sanitasi.

Sanitasi di tiap satu bangunan terdapat 4 sumur peresapan. Yang diletakan di setiap pengambilan saft listrik dan sampah. Hal tersebut dilakukan agar mudah pengambilan (penyedotan) bila sumur perepan air tinja dan kotor sudah penuh.

Peletakan septic tank yang dekat dengan sumur peresapan sehingga mudah pengontrolannya.

Besarnya septictank adalah :

Setiap orang mengeluarkan kotoran rata-rata padat adalah 25 liter / hari

Jika disetiap bangunan terdapat 2 septictank.

Maka setiap septictang memuat : (dengan maksimal 5 orang permodul)

4 orang x 8 modul x 25 liter = 1000 liter perhari.

Kotoran padat dapat dihancurkan bakteri rata-rata dalam 3 hari.

Maka ukuran septictank adalah $3 \times 1000 \text{ liter} = 3000 \text{ liter} = 3\text{m}^3$

Maka besarnya septitank adalah 2 m x 1,5 m dengan tinggi 1 m

(perhitungan bersama mas tutup)

Penataan Landscape

Penataan landscape sesuai dengan peraturan yang dikeluarkan dinas keairan dan Pengembangan rumah susun di Cokrodirjan. Jarak sempadan sungai dengan bangunan minimal 15 m. maka sisa jarak tersebut digunakan sebagai taman, tetapi tidak banyak ditumbuhi pepohonan hanya rerumputan. Pertimbangan diambil untuk mengantisipasi apabila suatu saat terjadi kebakaran barang-barang penghuni dapat diungsikan ke area tersebut.

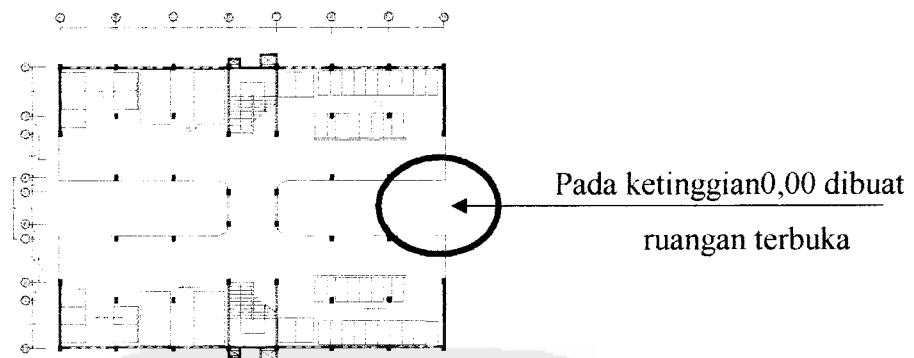
Terdapat 3 taman yang digunakan sebagai taman. Taman pertama yang berada di dekat entrance digunakan tempat berkumpul juga disediakan tempat bermain bulu tangkis dan terdapat banyak pepohonan perdu. Taman kedua yang berada ditengah terdapat banyak tempat berkumpul dan adanya pepohonan rindang juga disediakan untuk tempat bermain bulu tangkis. Sedangkan pad ataman ketiga hantya disediakan taman dengan pepohonan rindang dan perdu karena bentuknya relative kecil.

3.4 DENAH

Denah Basement.

Lantai Basement digunakan sebagai parkir yaitu, 2 mobil, 16 sepeda motor, 5 becak, dan 2 Tossa. Dalam basement merupakan sirkulasi utama kendaraan untuk keluar masuk rumah susun. Di basement juga disediakan sirkulasi kepada penjual sayuran atau pedagang lainnya. Dengan ukuran 4 x 5 m, kegunaannya digunakan

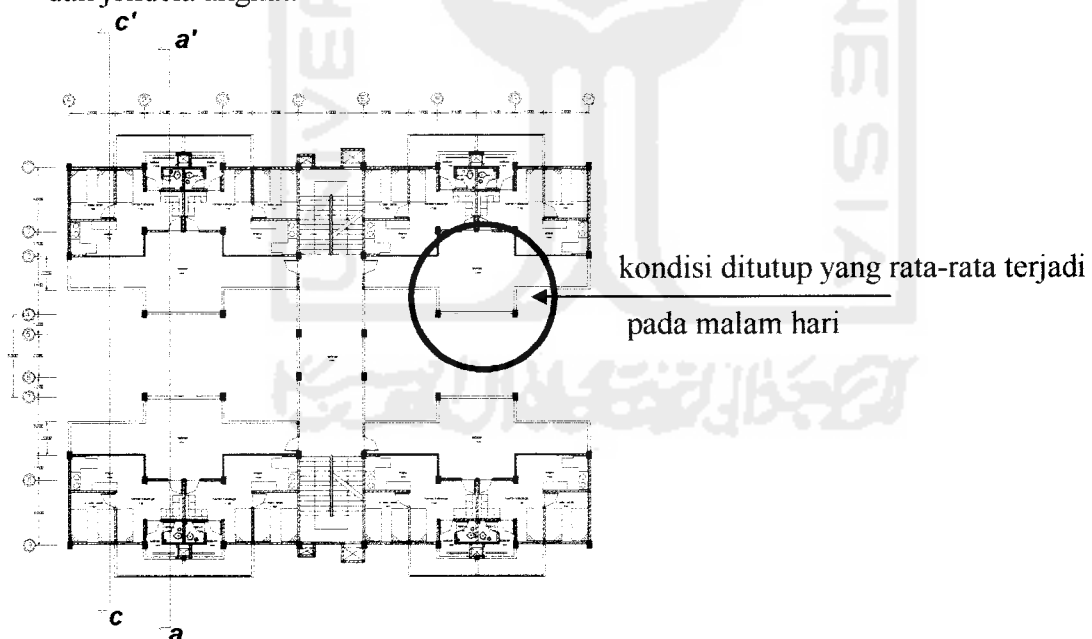
untuk berjualan bagi pedagang. Ruangan terbuka tersebut dapat digunakan untuk tempat menampung jenazah orang meninggal.



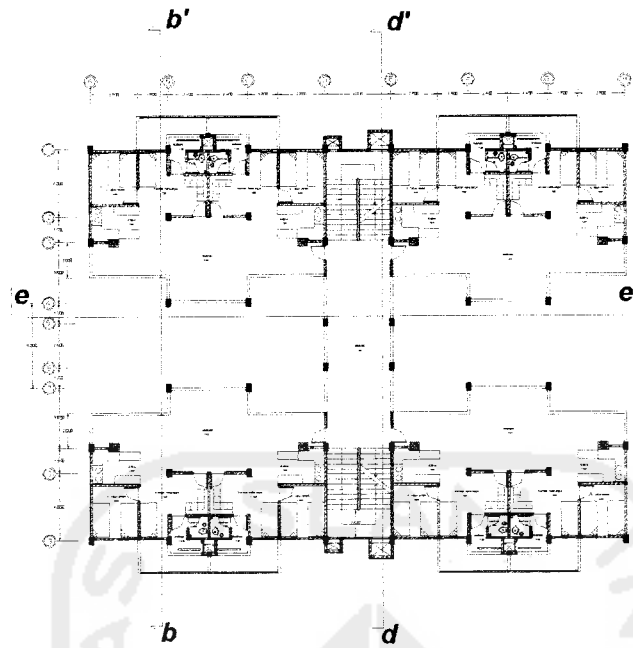
Denah lantai satu

Denah lantai satu digunakan khusus untuk penghuni yang bekerja di dalam rumah. Pertimbangan yang diambil agar mereka sebagai penjual makanan tidak kesulitan membawa hasil makanannya ke tempat parkir.

Kondisi pertama denah, antara koridor dan modul tertutup oleh dinding geser dan jendela angkat.



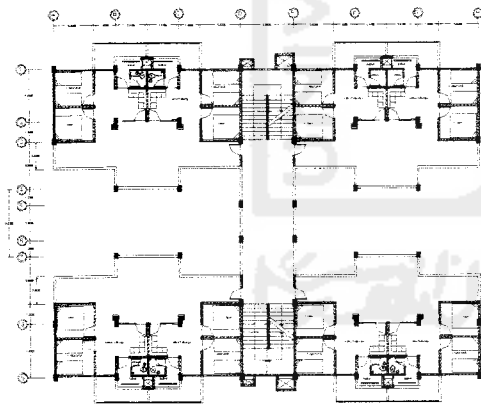
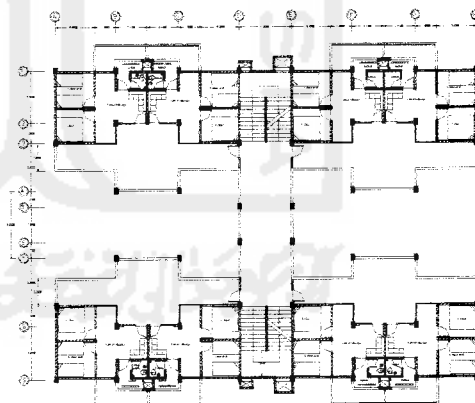
Kondisi kedua denah, dindingnya digeser dan jendelanya diangkat sehingga ibu yang bekerja memasak dapat mengawasi anaknya ketika si anak sedang bermain.



Denah Typikal lantai 2,3 dan 4

Denah lantai 2,3, dan 4 digunakan untuk penghuni yang bekerja di luar rumah. Rumah tersebut hanya digunakan untuk istirahat.

denah kondisi 2



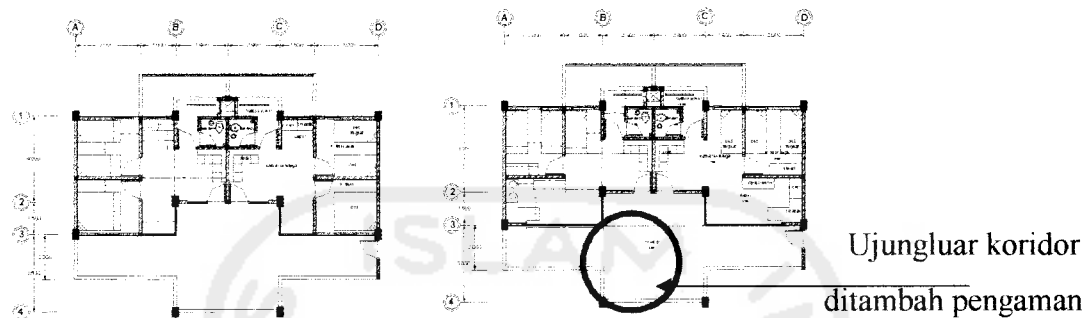
denah kondisi 1

Kondisi pertama dan kedua pada lantai typikal 2,3,4 prinsipnya hampir sama dengan lantai satu, Hanya pada lantai tersebut mempunyai 2 kamar tidur.

3.4 LAYOUT RUANG

Layout ruang yang ada pada lantai satu terdapat dapur besar yang digunakan oleh penghuni bekerja di dalam rumah (penjual makanan).

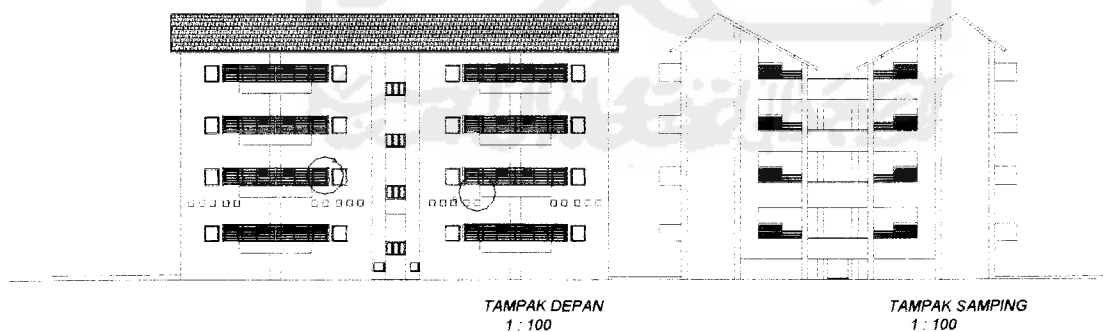
Sedangkankan untuk lantai typikal 2,3,4 digunakan seperti rumah susun biasa.



Di ujung luar koridor ditambah dengan pengaman yang terbuat dari alumunium dan banyak pagar oaling atas menjorok keluar sehingga anak – anak bisa bermain dengan aman.

3.5 TAMPAK BANGUNAN

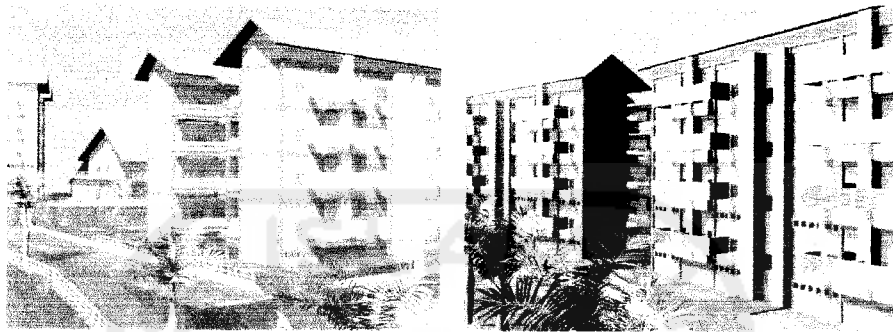
Tampak bangunan yang ditampilkan secara simpel tetapi mempresentasikan bahwa bangunan tersebut merupakan bangunan rumah susun, Sehingga akan mudah untuk dikenali.



Menggunakan cat yang bewarna hijau muda dimaksudkan untuk memberikan keseimbangan pikiran, perasaan damai dan keyakinan, yang merupakan cerminan akan kenyamanan hidup membangkitkan kesegaran, pengharapan dan energi

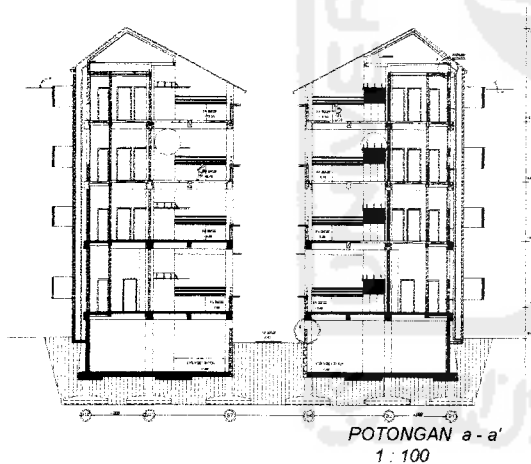
keamanan yang tiada terbatas terutama pada rumah susun yang banyak penghuninya.

Selain itu warna hijau muda akan memberikan kesan yang teduh pada bangunan tersebut. (lembar kreasi Catylac spesial pada majalah rumah edisi 43, 31 agustus 2004).

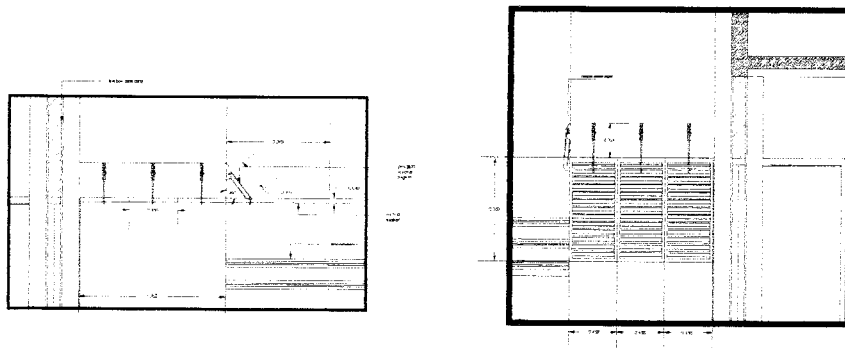


3.6 POTONGAN DAN DETIL

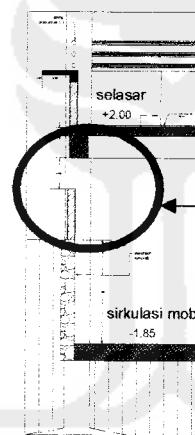
a. Potongan a - a'



Potongan tersebut memperlihatkan kondisi dinding dan jendela yang belum dan sesudah digeser, sehingga dapat mengetahui suasana anak-anak bermain



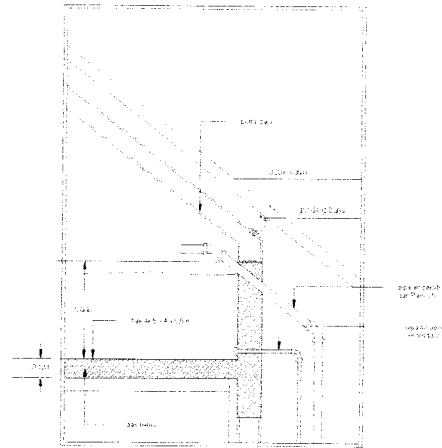
Detil dari potongan a – a' memperlihatkan bagaimana posisi pengunci jendela sebelum diangkat dan sesudah diangkat. Pengunci yang terbuat dari alumunium sehingga mudah pemasangannya. Jendela angkat yang terbuat dari alumunium kusen dalamnya terbuat semacam jalusi yang mempunyai kemiringan 45° . bentukan jalusi tersebut merupakan konsep dari bentuk transparant yang tidak membahayakan anak-anak yang sedang bermain.



Penghalang agar orang tidak jatuh tetapi tetap dapat udara masuk

DETIL B
1 : 20

Detil B memperlihatkan perbedaan ketinggian antara basement dan lantai dasar. Terdapat penghalang agar orang tidak jatuh ke basement tetapi di dalam basement masih maendapat udara segar masuk.



Detil tersebut memperlihatkan aliran air bersih dari saluran PAM ke bak air dan ke bak air ke modul masing-masing. Besarnya bak air adalah hanya tiam modul, sehingga konstruksinya tidak terlalu berat, perhitungannya adalah :

Perhitungan bak air berdasarkan jumlah penghuni. Jika diambil paling banyak penghuni tiap modul yaitu 5 orang, maka jumlah penghuninya adalah
 $(5 \text{ orang}) \times (8 \text{ modul}) = 40 \text{ orang}$.

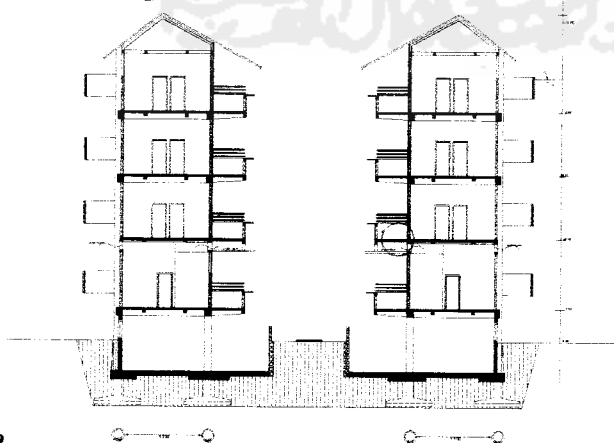
Dari tabel pemakaian air rata-rata per orang setiap hari di rumah susun (apartemen) adalah 250 liter.

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pemakaian sehari} &= 250 \text{ liter} \times 40 \text{ orang} \\ &= 10.000 \text{ liter/ hari} \\ &= 10 \text{ m}^3 / \text{hari} \end{aligned}$$

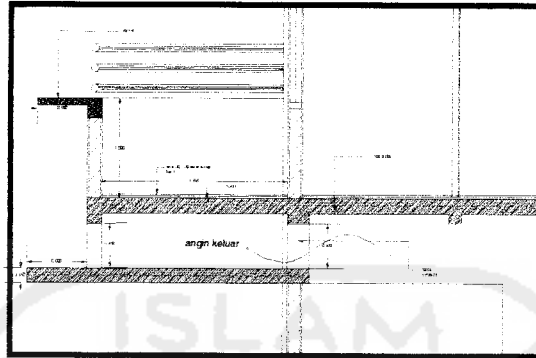
maka besarnya bak air bila sesuai dengan jarak antar kolom adalah $5 \times 4 \times 0,6 \text{ m}$.

(Ditinggikan 10 cm agar air tidak tumpah)

b. Potongan b – b'

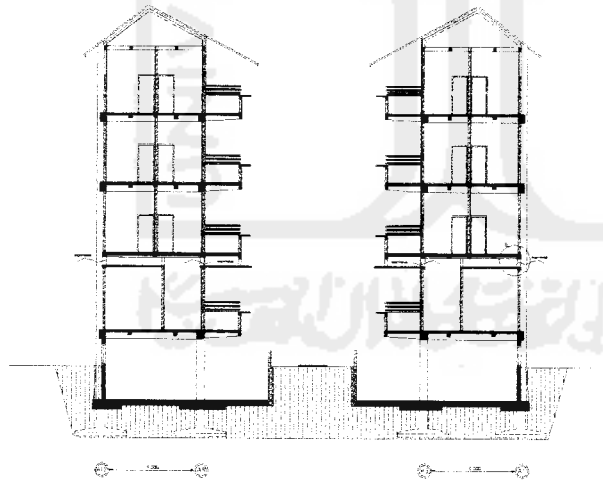


Potongan b – b' memperlihatkan kondisi lantai 1, penghuni sedang memasak, agar asap sisa masakan tidak berkumpul menjadi satu ruangan, maka diperlukan aliran udara yang dapat mengalirkan asap tersebut.

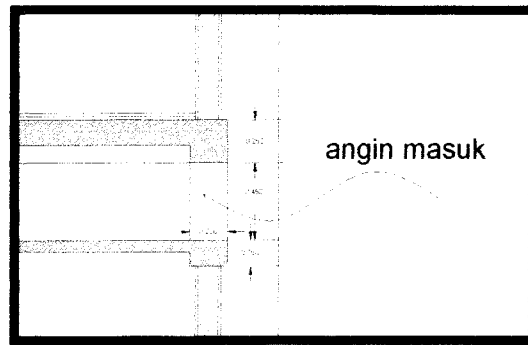


Detil tersebut memperlihatkan bagaimana aliran yang keluar melalui balok. Agar angin tidak menhantam balok maka balok yang masif tersebut diganti dengan balok virandel yang mempunyai besaran lubang 45 x 40 cm. diatas koridor lantai 1 dibuat plat yang mengalirkan asap udara dan tidak mengganggu di bawahnya.

c. potongan c – c'

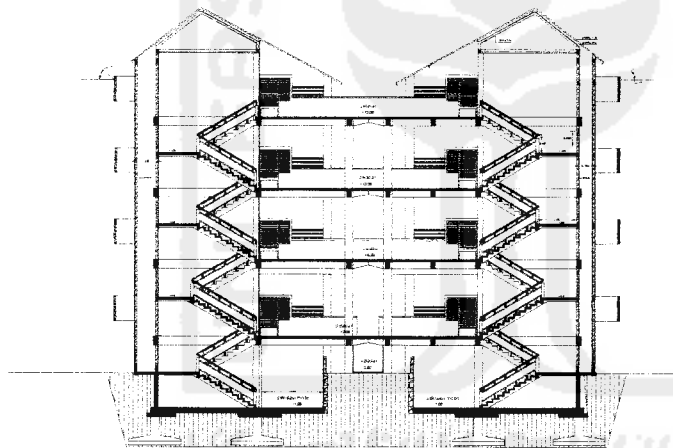


Potongan c – c Potongan b – b' memperlihatkan kondisi lantai 1, penghuni sedang memasak, agar asap sisa masakan masuk ke dalam tempat tidur , maka diperlukan aliran udara yang dapat mengalirkan asap tersebut.



Detil tersebut memperlihatkan bagaimana angin yang masuk melalui balok virandel, melalui plat di atas kamar tidur. Hal tersebut dimaksudkan agar orang yang istirahat di dalam tempat tidur tidak mendapat aliran angin secara langsung.

d. potongan d – d'



Potongan d – d' memperlihatkan kondisi ruang tangga dengan menempatkan shaft sampah dan listrik di luar. Selain itu memperlihatkan bentuk dari penutup yang semi transparan pada setiap ujung modulnya. Bahan pintu dan jendela yang digunakan adalah alumunium kusen dalamnya terbuat semacam jalusi yang mempunyai kemiringan 45° . bentuk jalusi tersebut merupakan konsep dari bentuk transparan yang tidak membahayakan anak-anak yang sedang bermain.

Besarnya saft sampah adalah :

Jika rata-rata setiap penghuni menggunakan $0,6 \text{ m}^3$ sampah yang dibungkus menjadi plastik besar. Maka besar banyaknya penggunaan plasti adalah

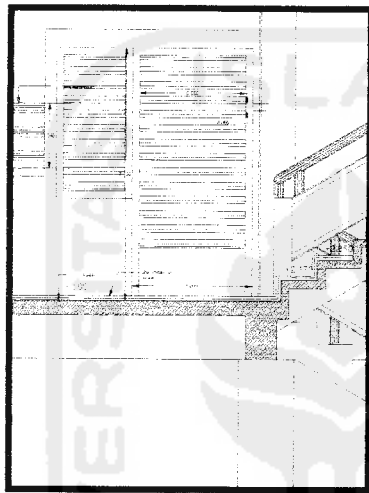
$$16 \text{ modul} \times 0,6 \text{ m}^3 = 9,6 \text{ m}^3$$

jika ketinggian maksimal dari saft bangunan rumah susun tersebut adalah 2 m

paka luasannya adalah $9,6 / 2 = 1,92 \text{ m}^2$

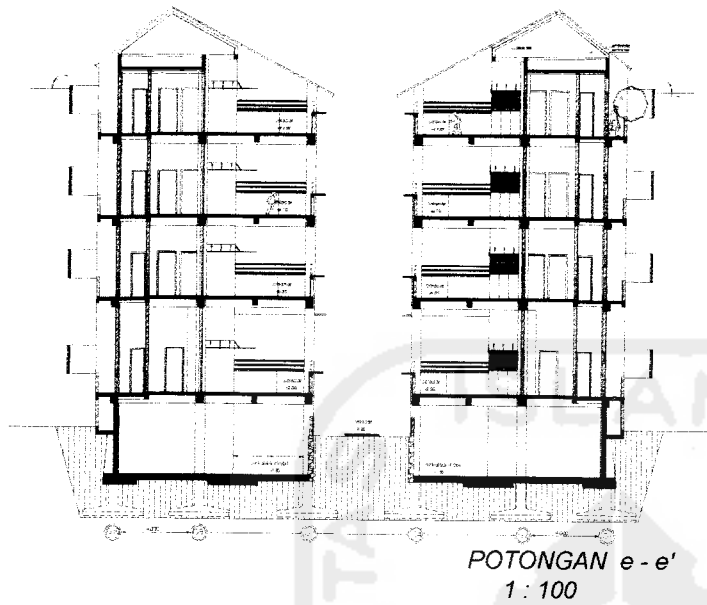
maka lepanjang dan lebar saft adalah $1,92 / 1,5 = 1,28 \text{ m}$

jadi saft sampah mempunyai besaran $1,5 \times 1,28 \text{ m}$

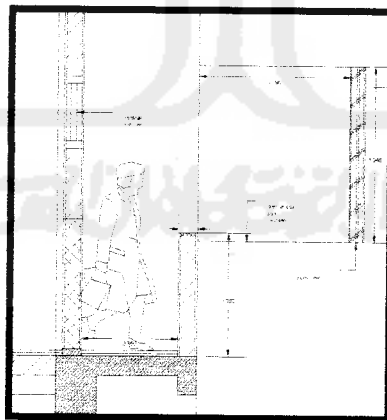


Detil tersebut memperlihatkan bentuk pentup pintu dan jendela yang semi transparat sehingga anak-anak hanya bermain di wilayah modul saja tetapi tidak membahayakan anak yang bermain.

e. potongan e - e'

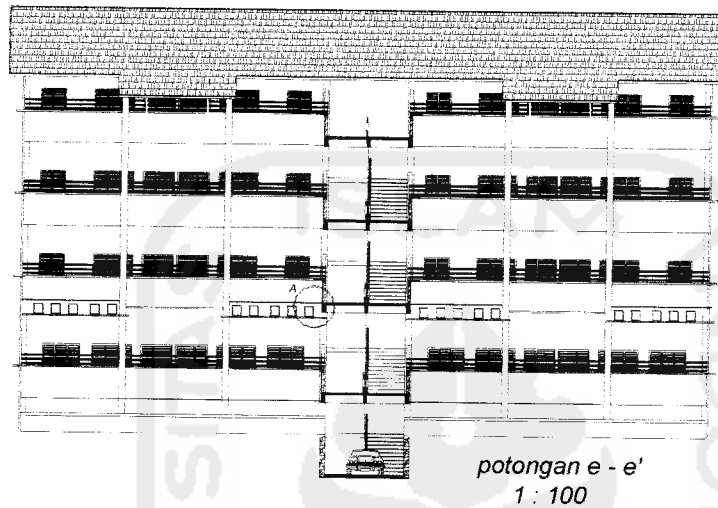


Potongan e - e' memperlihatkan besarnya balkon tempat ibu menjemur pakaian dan penyangga sun screen.

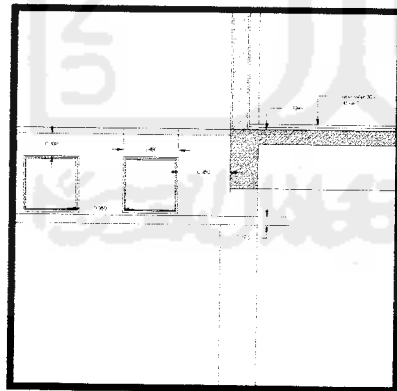


Lebar balkon 75 cm masih bisa digunakan untuk menjemur pakaian yang habis dicuci, sedangkan penyangga sunscreen yang terbuat dari beton sehingga dapat menyangga dengan kuat.

f. Potongan f - f'

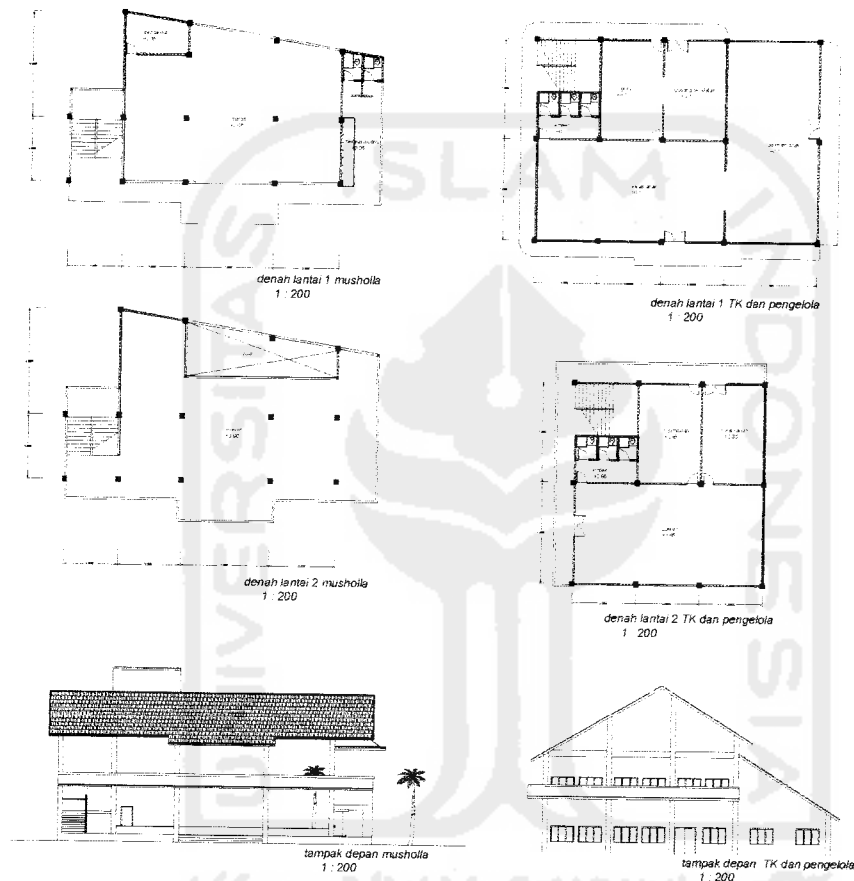


Potongan f - f' memperlihatkan kondisi semi basement yang digunakan untuk sirkulasi kendaraan, diperlihatkan kondisi dimana bentukan balok virandel yang berada di lantai satu.



Besarnya balok virandel yaitu 45 x 45 cm berjajar yang digunakan sebagai aliran udara.

3.7 DENAH AREA PENDUKUNG.



Area pendukung terdiri atas

1. aula dan masjid

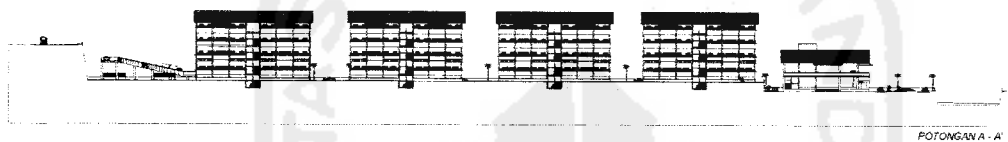
Dijadikan menjadi satu karena dapat mengurangi tempat yang bisa digunakan sebagai taman. Selain itu mengefisiensikan bangunan bila tidak digunakan untuk beribadah dapat digunakan sebagai tempat berkumpul masyarakat untuk saling bersilaturahmi maupun rapat-rapat.

2. ruang pengelola dan taman kanak-kanak.

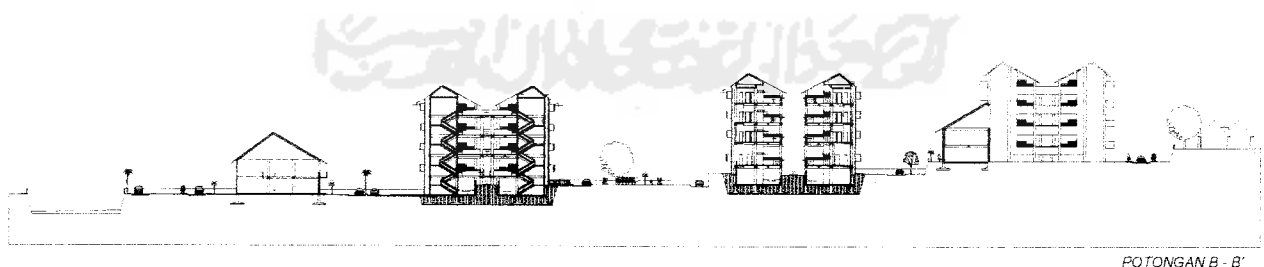
Ruang pengelola yang digunakan untuk mengelola rumah susun secara keseluruhan seperti sebagai tempat administrasi.

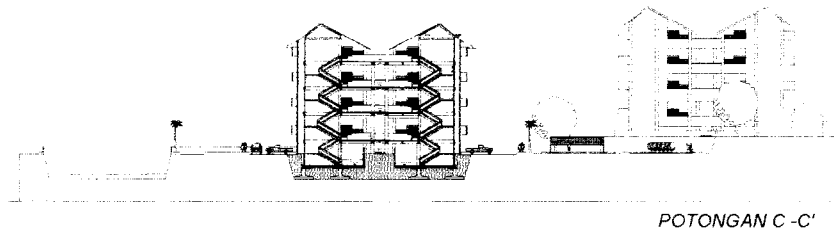
Taman kanak-kanak dibuat berdasarkan *Laporan Akhir Kegiatan Penyiapan Infrastruktur Pemberdayaan Masyarakat, Pembentukan Lembaga Rusunawa, di Kelurahan Suryatmajan Kecamatan Damurejan Kota Yogyakarta 20003* sehingga sangat penting pengadaannya.

3.8 POTONGAN LINGKUNGAN



Potongan tersebut memperlihatkan secara membujur bangunan rumah susun. Diperlihatkan bentuk jembatan penghubung antara jalan Letjen. S Parman dengan lokasi site site menjorok kebawah sekitar 10 m (sesuai dengan atlas final edisi pertama tahun 2002 yang dikeluarkan Pemerintah Kota Yogyakarta). Kondisi sungai Winongo yang sejajar dengan bangunan. Jarak sepadan sungai yang diambil minimal 15 m, dan jarak sepadan bangunan yaitu 25 m, sehingga masih bisa digunakan untuk jembatan turun. Kemiringan jembatan adalah 12,5 sehingga jaraknya adalah 48 m. maka jembatan tersebut dibuat melegkung.





Potongan tersebut memperlihatkan perbedaan kontur pada rumah susun sehingga kondisi jalan yang menyesuaikan perbedaan kontur, begitu pula denah basement yang sesuai dengan perbedaan kontur tersebut. Potongan tersebut juga memperlihatkan adanya kondisi perumahan sekitar yang konturnya berada satu level diatas rumah susun tersebut.

3.9 DETIL SUNSCREEN



detil sunscreen
1 : 20

Detil sunscreen yang terbuat dari alumunium, mempunyai kemiringan 40° , bentukan yang posisi screennya terbalik sehingga memudahkan sinar matahari masuk, tetapi tidak menimbulkan kesan kumuh. Hal tersebut disebabkan ketika pakaian dijemur maka pakaian tersebut terhalang oleh orang yang berada di luar rumah susun sehingga kesan kumuh menjadi hilang. Jarak sunscreen dengan balkon adalah 118 cm, sehingga tangan biasa tidak dapat menjangkau sunscreen tersebut.



TABEL

Tabel 1.

Monografi Penduduk Perkelurahan di Kotamadya Yogyakarta
tahun 2002 secara keseluruhan

no	kecamatan	luas (HA)	jumlah penduduk	jumlah KK	rata2 penduduk	keterangan
1	Kec. Jetis					
	Kel. Bumijo	57.94	13,276	2,209	6.01	dilalui sungai winongo
	Kel. Cokrodingratan	65.90	13,475	2,670	5.05	dilalui sungai Code
	Kel. Gowongan	49.91	10,495	2,085	5.03	tidak dilalui sungai
2	kec. Ngampilan					
	kel. Ngampilan	45.48	15,630	2,670	5.85	dilalui sungai winongo
	Kel. Notoprajan	36.51	14,636	2,211	6.62	dilalui sungai winongo
3	Kec. Kota Gede					
	Kel. Rejowinangun	124.93	10,768	2,328	4.63	dilalui sungai gadjah wong
	Kel. Prenggan	98.70	10,599	2,404	4.41	dilalui sungai gadjah wong
	Kel. Purbayan	83.46	9,042	2,022	4.47	dilalui sungai gadjah wong
4	Kec. Tegal Rejo					
	kel. Kricak	81.82	14,597	2,832	5.15	dilalui sungai winongo
	kel. Karang waru	69.93	10,817	2,143	5.05	dilalui sungai code
	kel. Tegal rejo	81.67	9,532	2,037	4.68	dilalui sungai winongo
	kel. Bener	57.52	4,763	1,091	4.37	dilalui sungai winongo
5	kec. Gondokusuman					
	kel. Demangan	73.43	15,081	2,495	6.04	tidak dilalui sungai
	kel. Kotabaru	71.31	5,617	745	7.54	dilalui sungai code
	kel. Klitren	67.88	17,032	2,638	6.46	tidak dilalui sungai
	kel. Baciro	106.35	21,125	4,221	5.00	tidak dilalui sungai
	kel. Terban	79.72	14,875	2,904	5.12	dilalui sungai code
6	Kec. Danurejan					
	kel. Suryatmajan	27.87	7,207	1,309	5.51	dilalui sungai code
	Kel. Tegal panggung	35.06	11,481	2,824	4.07	dilalui sungai code
	kel. Bausasran	47.38	12,152	2,529	4.81	dilalui sungai code
7	Kec. Gedong Tengen					

Rumah susun di Yogyakarta

	kel. Sosoromenduran	49.64	12,076	2,432	4.97	tidak dilalui sungai
	Kel. Pringgokusuman	45.90	14,659	3,086	4.75	dilalui sungai winongo
8	Kec. Wirobrajan					
	kel Pakuncen	64.93	11,912	2,590	4.60	dilalui sungai winongo
	kel. Wirobrajan	67.24	10,020	2,126	4.71	dilalui sungai winongo
	kel. Patangpuluhan	44.34	8,708	1,374	6.34	dilalui sungai winongo
9	Kec. Mantrijeron					
	kel. Gedong Kiwo	90.46	15,495	3,223	4.81	dilalui sungai winongo
	Kel. Suryodiningratan	85.09	11,960	2,304	5.19	tidak dilalui sungai
	Kel. Mantrijeron	85.84	12,238	2,276	5.38	tidak dilalui sungai
10	Kec. Kraton					
	kel. Patehan	39.78	8,050	1,941	4.15	tidak dilalui sungai
	kel. Panembahan	65.87	13,442	3,056	4.40	tidak dilalui sungai
	Kel. Kadipaten	34.59	7,629	1,886	4.05	tidak dilalui sungai
11	Kec. Gondomanan					
	kel. Ngupasan	67.05	7,253	1,689	4.29	dilalui sungai code
	kel. Prawirodirjan	45.28	10,079	1,883	5.35	dilalui sungai code
12	Kec Pakualaman					
	kel. Purwokinanti	33.22	8,921	1,876	4.76	dilalui sungai code
	kel. Gunung ketur	30.06	5,841	913	6.40	tidak dilalui sungai
13	Kec. Mergangsan					
	kel. Keparakan	52.75	11,052	2,480	4.46	dilalui sungai code
	kel. Wirogunan	85.17	17,726	3,261	5.44	dilalui sungai code
	kel. Brontokusuman	92.83	12,515	2,438	5.13	dilalui sungai code
14	Kec Umbul Harjo					
	kel. Semaki	65.90	6,866	1,398	4.91	tidak dilalui sungai
	kel. Muja-Muju	153.44	11,385	2,308	4.93	dilalui sungai gadjah wong
	Kel. Tahunan	77.64	9,848	1,961	5.02	tidak dilalui sungai
	Kel. Warung Boto	82.46	9,629	2,034	4.73	dilalui sungai gadjah wong
	kel. Pandeyan	138.27	12,397	2,365	5.24	dilalui sungai gadjah wong
	kel. Sorosutan	168.25	13,053	2,941	4.44	dilalui sungai code
	Kel. Giwangan	125.53	6,115	1,275	4.80	dilalui sungai gadjah wong

Ket : baris yang di garis tebal tidak termasuk dalam analisis lokasi selanjutnya karena tidak dilalui oleh ketiga sungai

Rumah susun di Yogyakarta

Tabel 2

Monografi Bentuk Perumahan Perkulurahan di Kotamadya Yogyakarta tahun 2002 Yang dilalui sungai Code, Sungai Winongo, sungai Gajah Wong

no	kecamatan	Perumahan			
		Permanen	semi permanen	non permanen	jumlah rumah
1	Kec. Jetis				
	Kel. Bumijo	1698	278	149	2125
	Kel. Cokrodingratan	713	651	471	1835
	Kel. Gowongan	1009	381	253	1643
2	kec. Ngampilan				
	kel. Ngampilan	1269	269	404	1942
	Kel. Notoprajan	1534	177	11	1722
3	Kec. Kota Gede				
	Kel. Rejowinangun	2043	138	19	2200
	Kel. Prenggan	1608	139	87	1834
	Kel. Purbayan	1512	129	13	1654
4	Kec. Tegal Rejo				
	kel. Kricak	2700	384	357	3441
	kel. Karang waru	1591	513	67	2171
	kel. Tegal rejo	1156	216	142	1514
	kel. Bener	876	4	131	1011
5	kec. Gondokusuman				
	kel. Kotabaru	477	57	11	545
	kel. Terban	1400	80	200	1680
6	Kec. Danurejan				
	kel. Suryatmajan	748	31	30	809
	Kel. Tegal panggung	879	401	242	1522
	kel. Bausasran	1134	122	63	1319
7	Kec. Gedong Tengen				
	Kel. Pringgokusuman	1492	490	310	2292
8	Kec. Wirobrajan				
	kel Pakuncen	1595	314	45	1954
	kel. Wirobrajan	1192	278	77	1547

Rumah susun di Yogyakarta

	kel. Patangpuluhan	910	125	135	1170
9	Kec. Mantrijeron				
	kel. Gedong Kiwo	1923	416	193	2532
10	Kec. Gondomanan				
	kel. Ngupasan	924	108	81	1113
	kel. Prawirodirjan	941	281	13	1235
11	Kec Pakualaman				
	kel. Purwokinanti	0	0	0	0
12	Kec. Mergangsan				
	kel. Keparakan	1192	177	214	1583
	kel. Wirogunan	1390	560	179	2129
	kel. Brontokusuman	1681	57	22	1760
13	Kec Umbul Harjo				
	kel. Muja-Muju	1500	15	12	1527
	Kel. Warung Boto	1647	85	147	1879
	kel. Pandeyan	2643	198	43	2884
	kel. Sorosutan	2257	767	255	3279
	Kel. Giwangan	1054	82	11	1147

Tabel 3.

Analisis kekurangan rumah tahun 2002
Yang dilalui sungai Code, Sungai Winongo, sungai Gajah Wong

no	kecamatan	jumlah KK	jumlah rumah	kekurangan rumah
1	Kec. Jetis			
	Kel. Bumijo	2209.00	2125.00	84.00
	Kel. Cokrodingratan	2670.00	1835.00	835.00
	Kel. Gowongan	2085.00	1643.00	442.00
2	kec. Ngampilan			
	kel. Ngampilan	2670.00	1942.00	728.00
	Kel. Notoprajan	2211.00	1722.00	489.00
3	Kec. Kota Gede			
	Kel. Rejowinangun	2328.00	2200.00	128.00
	Kel. Prenggan	2404.00	1834.00	570.00
	Kel. Purbayan	2022.00	1654.00	368.00
4	Kec. Tegal Rejo			
	kel. Kricak	2832.00	3441.00	-609.00
	kel. Karang waru	2143.00	2171.00	-28.00
	kel. Tegal rejo	2037.00	1514.00	523.00
	kel. Bener	1091.00	1011.00	80.00
5	kec. Gondokusuman			
	kel. Kotabaru	745.00	545.00	200.00
	kel. Terban	2904.00	1680.00	1224.00
6	Kec. Danurejan			
	kel. Suryatmajan	1309.00	809.00	500.00
	Kel. Tegal panggung	2824.00	1522.00	1302.00
	kel. Bausasran	2529.00	1319.00	1210.00
7	Kec. Gedong Tengen			
	Kel. Pringgokusuman	3086.00	2292.00	794.00
8	Kec. Wirobrajan			
	kel Pakuncen	2590.00	1954.00	636.00
	kel. Wirobrajan	2126.00	1547.00	579.00

Tabel 4.

Monografi Status Tanah Perkelurahan di Kotamadya Yogyakarta
tahun 2002 Yang dilalui sungai Code, Sungai Winongo, sungai Gajah Wong

no	kecamatan	Status Tanah						tanah tak
		jumlah rumah	SHM	SHGU	SHBB	SHP	jumlah	berstatus
1	Kec. Jetis							
	Kel. Bumijo	2125	498	0	67	611	1176	949
	Kel. Cokrodingratan	1835	697	0	325	95	1117	718
	Kel. Gowongan	1643	533	0	166	9	708	935
2	kec. Ngampilan							
	kel. Ngampilan	1942	886	0	145	4	1035	907
	Kel. Notoprajan	1722	936	0	14	4	954	768
3	Kec. Kota Gede							
	Kel. Rejowinangun	2200	1176	0	70	38	1284	916
	Kel. Prenggan	1834	966	0	35	63	1064	770
	Kel. Purbayan	1654	768	0	2	6	776	878
4	Kec. Tegal Rejo							
	kel. Tegal rejo	1514	896	0	29	36	961	553
	kel. Bener	1011	758	0	22	39	819	192
5	kec. Gondokusuman							
	kel. Kotabaru	545	82	0	166	71	319	226
	kel. Terban	1680	851	0	105	19	975	705
6	Kec. Danurejan							
	kel. Suryatmajan	809	639	6	67	4	716	93
	Kel. Tegal panggung	1522	980	0	50	8	1038	484
	kel. Bausasran	1319	889	0	37	0	926	393
7	Kec. Gedong Tengen							
	Kel. Pringgokusuman	2292	1019	0	64	69	1152	1140
8	Kec. Wirobrajan							
	kel Pakuncen	1954	1462	0	77	14	1553	401
	kel. Wirobrajan	1547	1428	0	33	4	1465	82
	kel. Patangpuluhan	1170	1152	0	14	10	1176	-6

Rumah susun di Yogyakarta

9	Kec. Mantrijeron							
	kel. Gedong Kiwo	2532	2258	0	13	4	2275	257
10	Kec. Gondomanan							
	kel. Ngupasan	1113	817	0	466	36	1319	-206
	kel. Prawirodirjan	1235	0	0	0	0	0	1235
11	Kec Pakualaman							
	kel. Purwokinanti	0	865	0	304	0	1169	-1169
12	Kec. Mergangsan							
	kel. Keparakén	1583	1609	0	109	19	1737	-154
	kel. Wirogunan	2129	1590	0	119	50	1759	370
	kel. Brontokusuman	1760	1543	0	266	5	1814	-54
13	Kec Umbul Harjo							
	kel. Muja-Muju	1527	21	0	250	45	316	1211
	Kel. Warung Boto	1879	2307	0	36	31	2374	-495
	Kel. Giwangan	1147	2187	0	0	0	2187	-1040

Ket :

- baris yang digaris tebal tidak akan mengalami analisis selanjutnya karena tidak terdapat tanah yang tidak berstatus, hal tersebut diperlihatkan dengan adanya angka negative pada kolom tanah tidak berstatus, hal tersebut dimungkinkan karena terdapat orang yang mempunyai 2 tanah atau lebih.
- Khusus untuk analisis kelurahan Purwokinanti tidak dilanjutkan karena menurut monografi tahun 2002 tidak ada

Tabel 5.

Monografi Status Tanah Perkelurahan di Kotamadya Yogyakarta
tahun 2002 Yang dilalui sungai Code, Sungai Winongo, sungai Gajah Wong

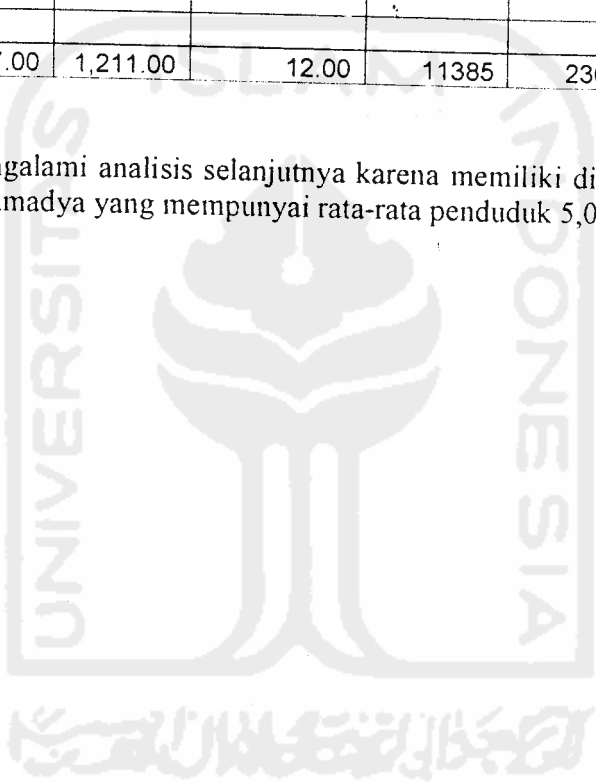
no	kecamatan	Jumlah Rumah	tanah tak berstatus	bangunan non permanen	jumlah penduduk	jumlah KK	rata-rata penduduk
1	Kec. Jetis						
	Kel. Bumijo	2,125.00	949.00	149.00	13276	2209	6.01
	Kel. Cokrodiningratan	1,835.00	718.00	471.00	13475	2670	5.05
	Kel. Gowongan	1,643.00	935.00	253.00	10495	2085	5.03
2	kec. Ngampilan						
	kel. Ngampilan	1,942.00	907.00	404.00	15630	2670	5.85
	Kel. Notoprajan	1,722.00	768.00	11.00	14636	2211	6.62
3	Kec. Kota Gede						
	Kel. Rejowinangun	2,200.00	916.00	19.00	10768	2328	4.63
	Kel. Prenggan	1,834.00	770.00	87.00	10599	2404	4.41
	Kel. Purbayan	1,654.00	878.00	13.00	9042	2022	4.47
4	Kec. Tegal Rejo						
	kel. Tegal rejo	1,514.00	553.00	142.00	9532	2037	4.68
	kel. Bener	1,011.00	192.00	131.00	4763	1091	4.37
5	kec. Gondokusuman						
	kel. Kotabaru	545.00	226.00	11.00	5617	745	7.54
	kel. Terban	1,680.00	705.00	200.00	14875	2904	5.12
6	Kec. Danurejan						
	kel. Suryatmajan	809.00	93.00	30.00	7207	1309	5.51
	Kel. Tegal panggung	1,522.00	484.00	242.00	11481	2824	4.07
	kel. Bausasran	1,319.00	393.00	63.00	12152	2529	4.81
7	Kec. Gedong Tengen						
	Kel. Pringgokusuman	2,292.00	1,140.00	310.00	14659	3086	4.75
8	Kec. Wirobrajan						
	kel Pakuncen	1,954.00	401.00	45.00	11912	2590	4.60
	kel. Wirobrajan	1,547.00	82.00	77.00	10020	2126	4.71

Rumah susun di Yogyakarta

9	Kec. Mantri Jeron						
	kel. Gedong Kiwo	2,532.00	257.00	193.00	15495	3223	4.81
10	Kec. Gondomanan						
	kel. Prawirodirjan	1,235.00	1,235.00	13.00	10079	1883	5.35
11	Kec. Mergangsan						
	kel. Wirogunan	2,129.00	370.00	179.00	17726	3261	5.44
12	Kec Umbul Harjo						
	kel. Muja-Muju	1,527.00	1,211.00	12.00	11385	2308	4.93

Ket :

Baris yang digaris akan mengalami analisis selanjutnya karena memiliki diatas rata-rata jumlah penduduk di kotamadya yang mempunyai rata-rata penduduk 5,09 jiwa.



1. Penutup koridor

	safety	hentuk	suasana	total
bobot	50 %	30 %	20 %	100 %
	2 / 1.0	3 / 0.9	4 / 0.8	2.7
	1 / 0.5	5 / 1.5	5 / 1.0	3.0
	5 / 2.5	2 / 0.6	2 / 0.4	3.5
tutup 	4 / 2.0	4 / 1.2	3 / 0.6	3.8
semi transparan 	4 / 2.0	4 / 1.2	4 / 0.8	4.0

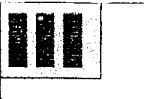
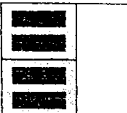
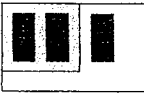
2. pentup antara koridor dengan modul

	kontrol	suasana	bentuk	total
bobot	50 %	30 %	20 %	100 %
	2 / 0.4	1 / 0.3	1 / 0.5	1.2
	3 / 1.5	3 / 0.9	3 / 1.5	3.9
	4 / 2.0	5 / 1.5	5 / 2.5	5.0

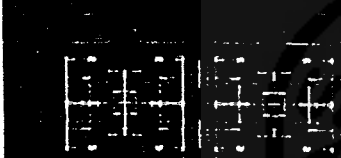
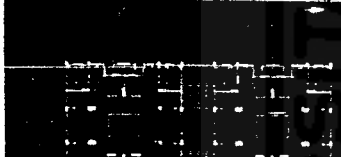
3. komposisi tempat berjemur

	In' slum	thermal	safety	total
bobot	50 %	30 %	20 %	100 %
	1	4	1	6
	2	5	2	9
	3	3	5	11
	5	1	4	10
	4	4	4	12

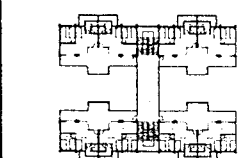
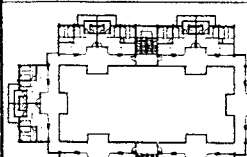
4. layout tempat tidur di modul

	efisien	prifacy	suasana	total
bobot	50 %	30 %	20 %	100 %
	3 / 1.5	3 / 0.9	3 / 0.6	3.0
	2 / 1.0	5 / 1.5	2 / 0.4	2.9
	5 / 2.5	2 / 0.6	4 / 0.8	3.9

5. Alternatif modul

	Sirkulasi	Thermal	Efisien	total
	3	5	3	11
	2	1	4	7
	4	2	3	9

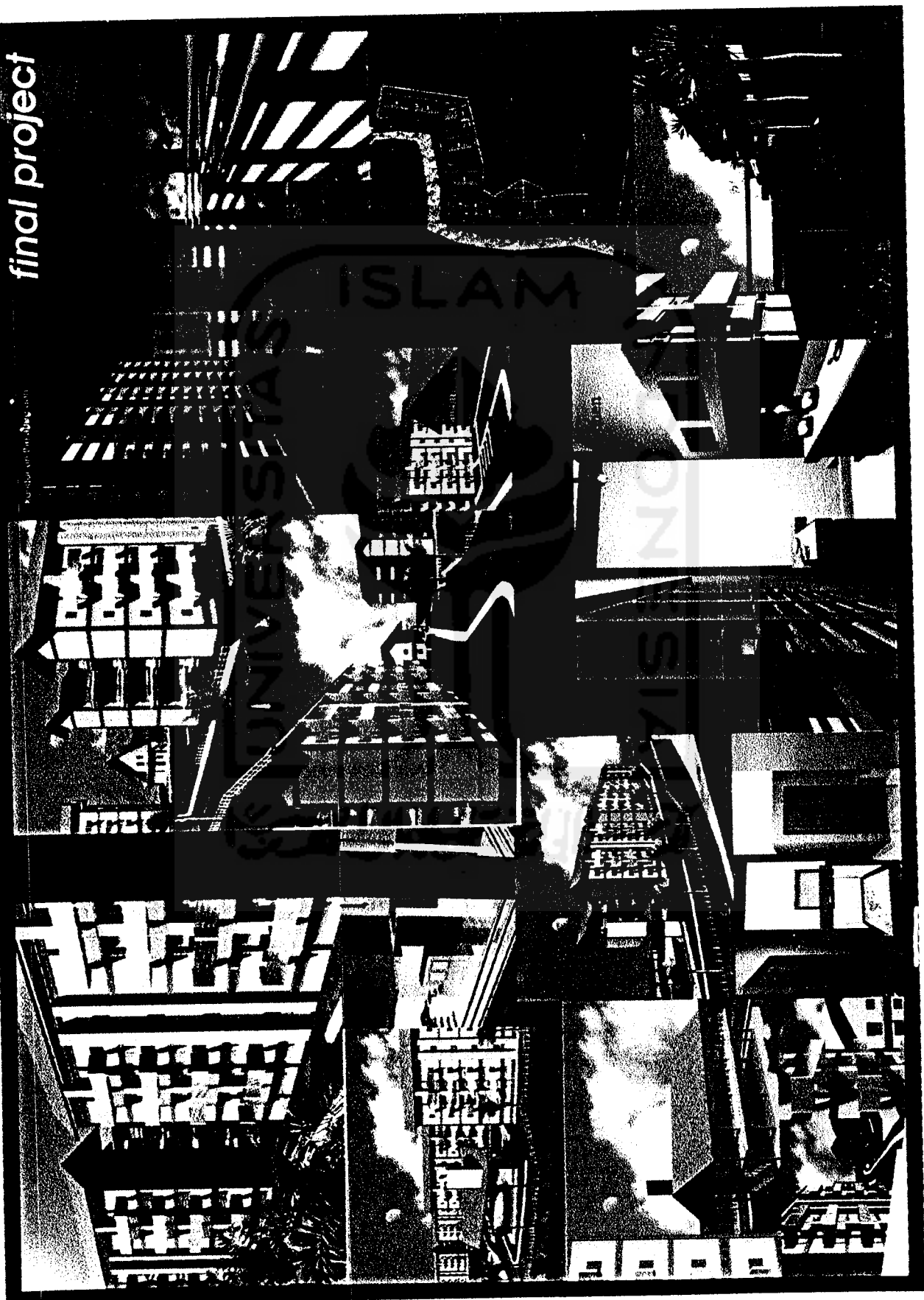
6. modul dalam site

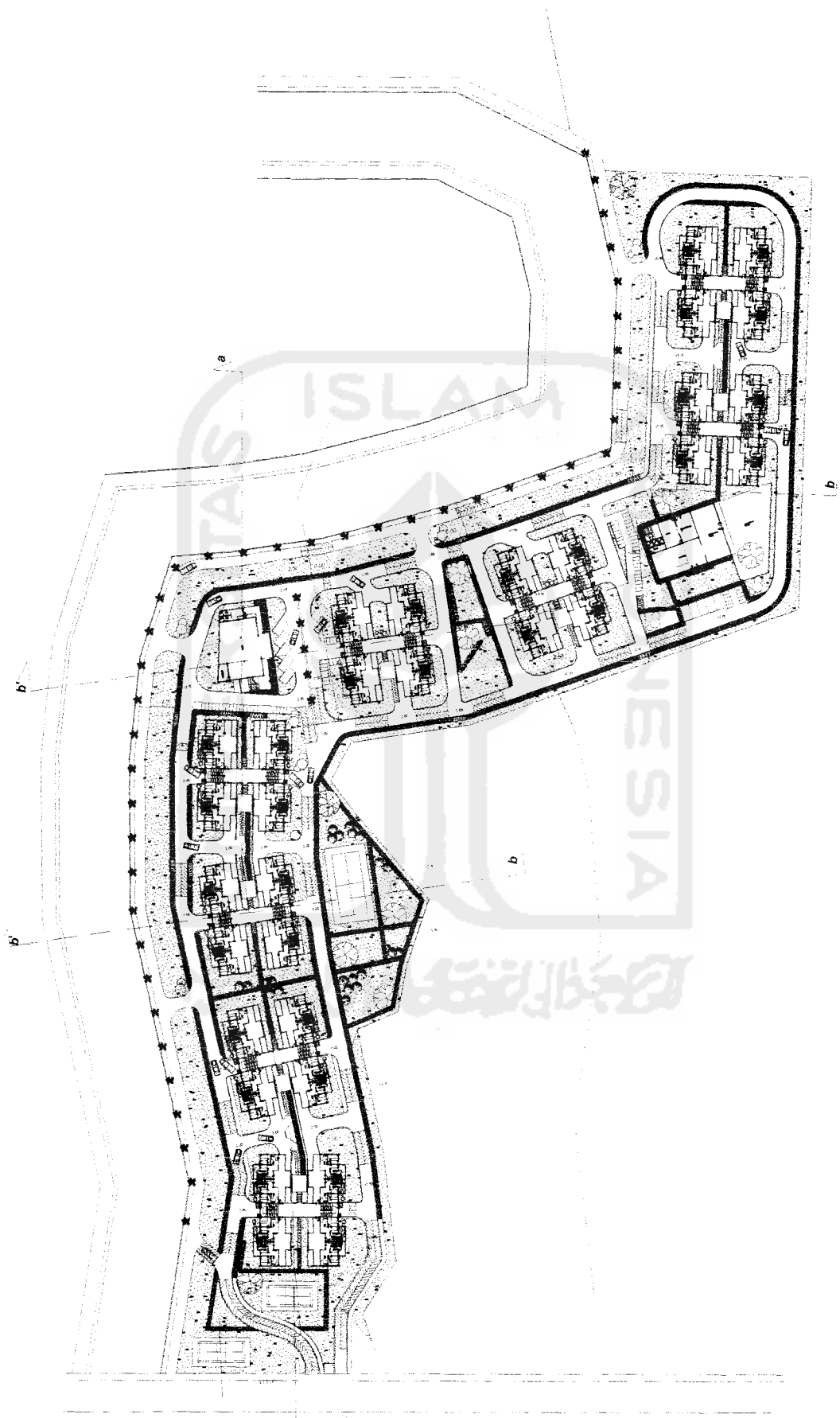
	suasana	sirkulasi	site	total
	1	3	3	8
	4	4	5	13
	5	5	2	12



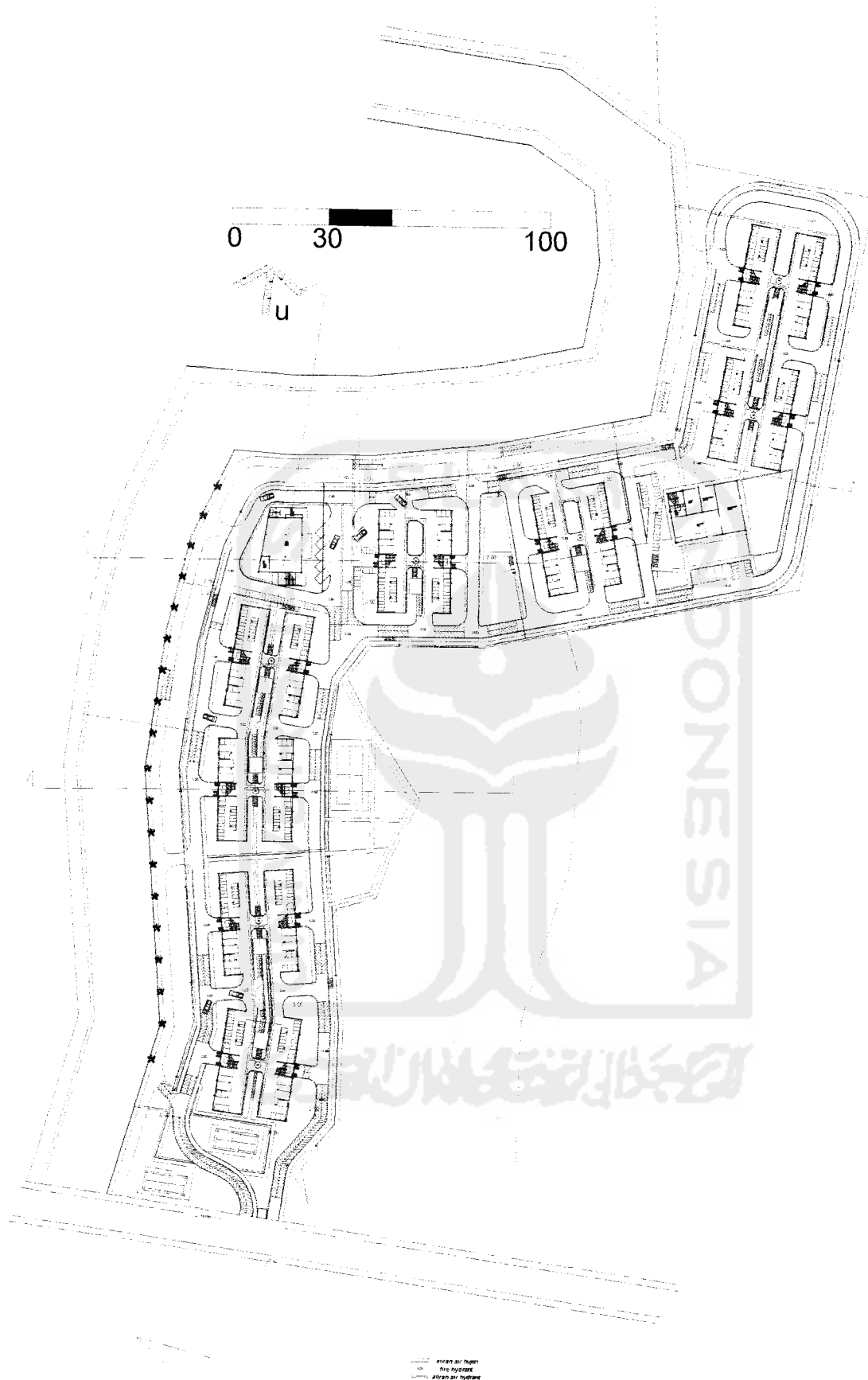
LAMPIRAN

final project

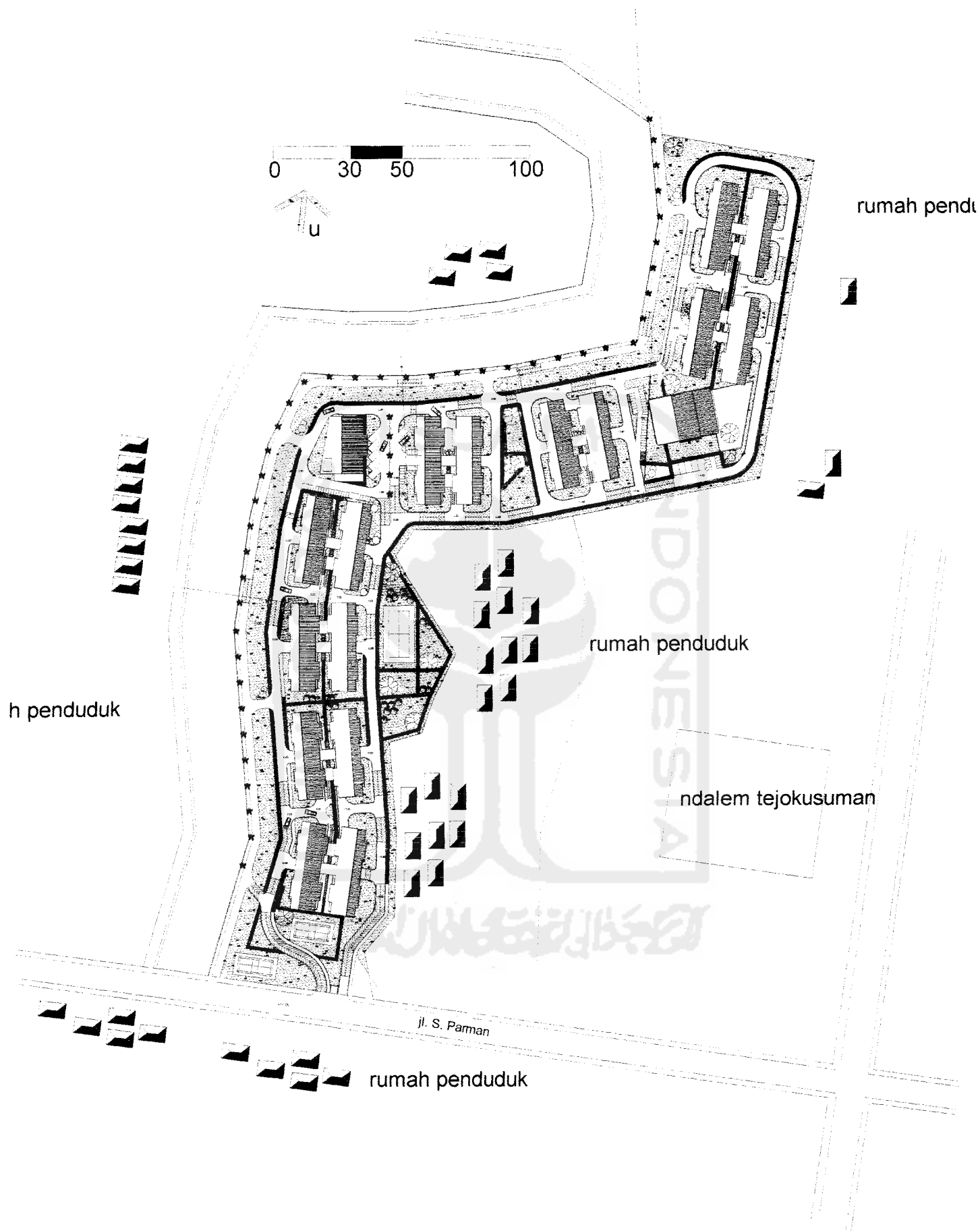


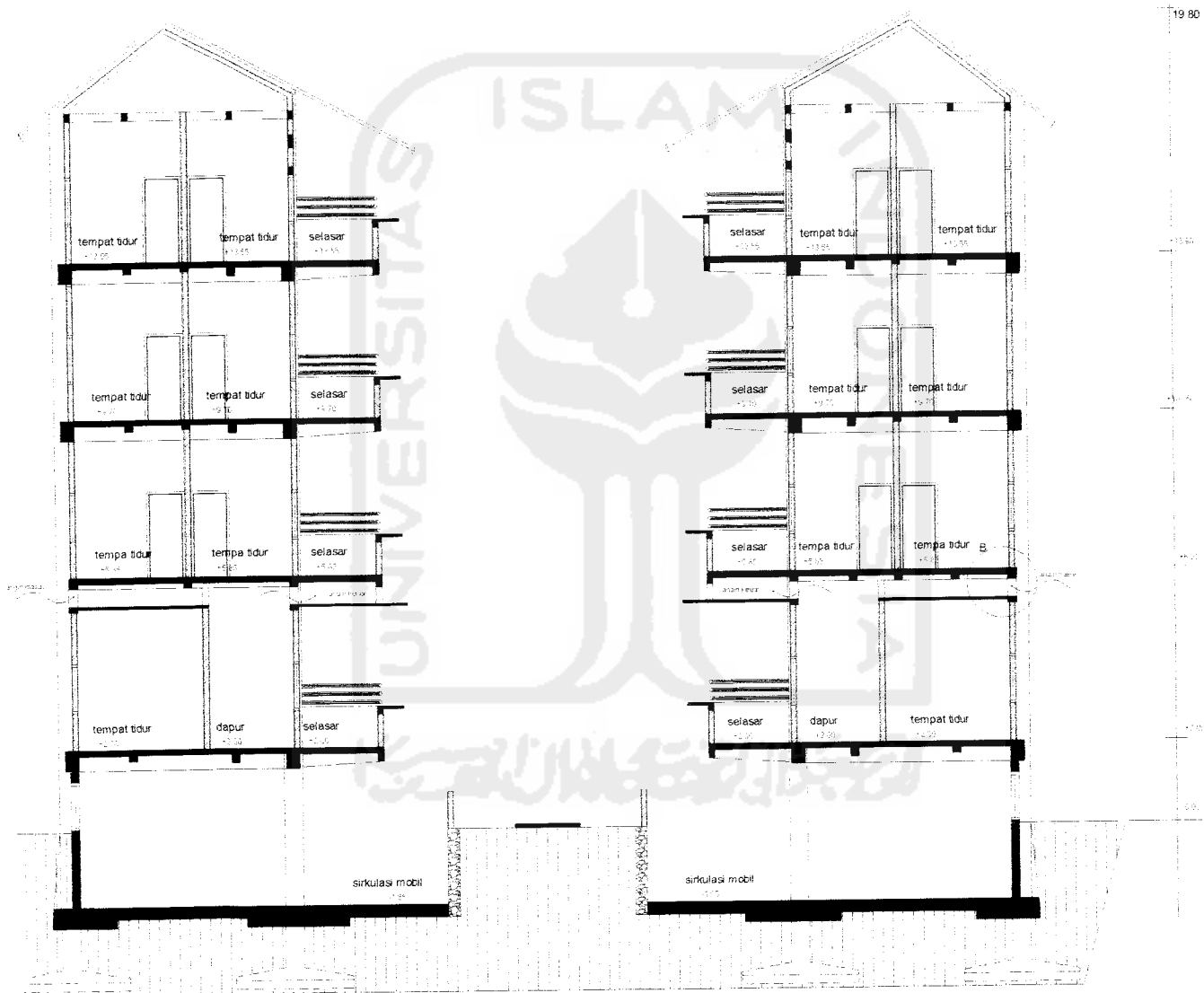


siteplan basement dan sanitasi

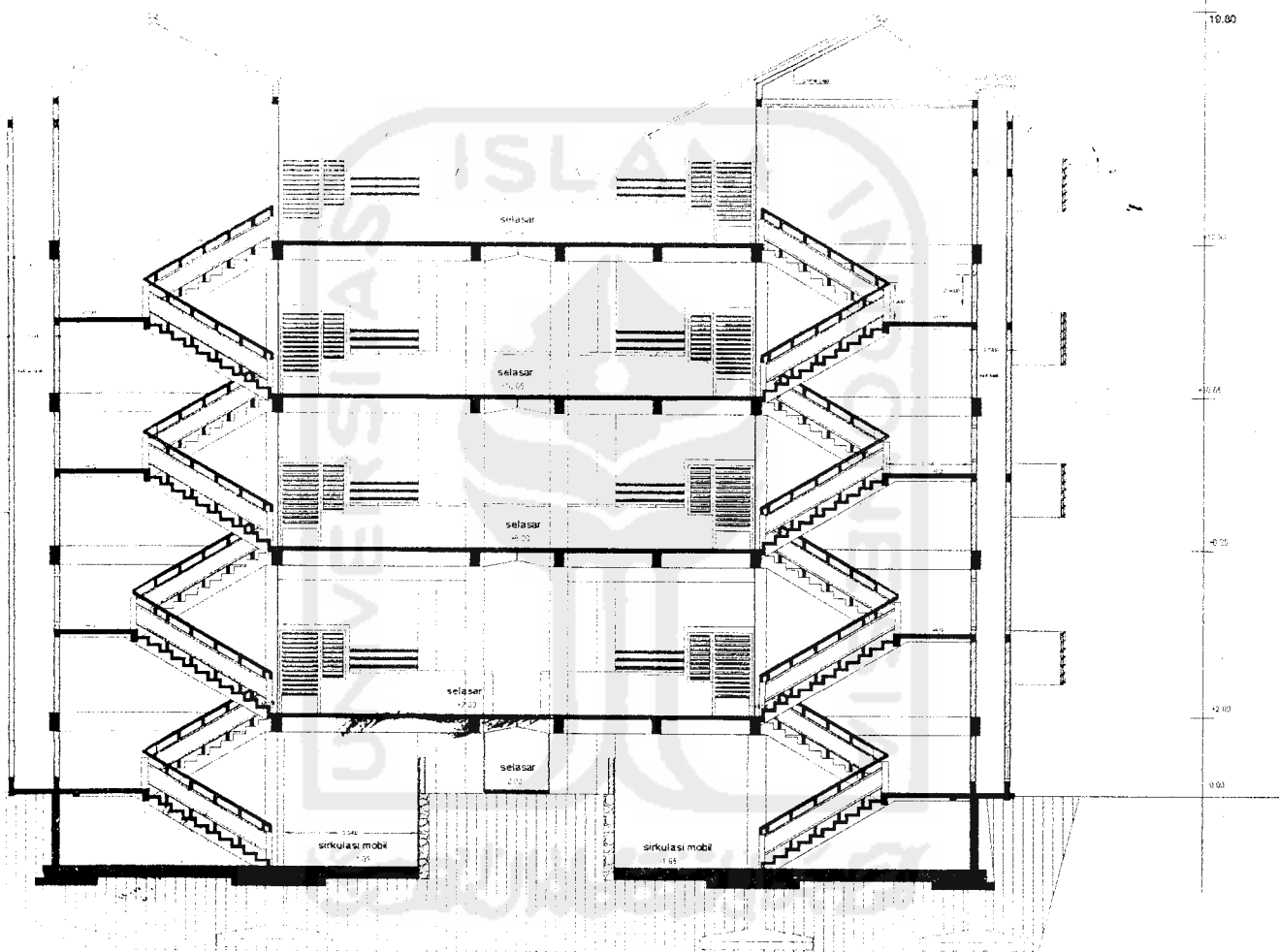


siteplan basement dan drainase





POTONGAN c - c'
1 : 100



POTONGAN d - d'

1 : 100



revisi

REVISI PENGEMBANGAN DESAIN

Desain yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, diujikan pada pandangan pada tanggal 3 November 2004, dari pandangan tersebut beberapa masukan yang diterima penulis. Pada Master plan ada beberapa penambahan-penambahan sebagai berikut :

1. Perlu adanya penambahan Play Ground / Taman bermain dan vegetasi
2. Perlu adanya Penambahan ruang parker di jalan untuk mengantisipasi adanya tamu yang berkunjung di penghuni rumah susun.
3. perlu adanya Warung – warung di area yang terbuka untuk menambah pemasukan pada pengelola.
4. Dibuatkan IPAL (Instalasi Pengolahan Air limbah) yang dapat menampung penghuni.
5. Perlu adanya pembedaan antara drainaseserapan air dengan air kotor sehingga mudah penanganannya.
6. perlu berubahnya orientasi bangunan agar matahari tidak langsung masuk ke dalam rumah susun.

Dengan adanya beberapa masukan diatas ada beberapa perubahan desain yang akan memungkinkan desain mejadi lebih baik lagi. Perubahan tersebut akan diungkapkan pada bab selanjutnya.

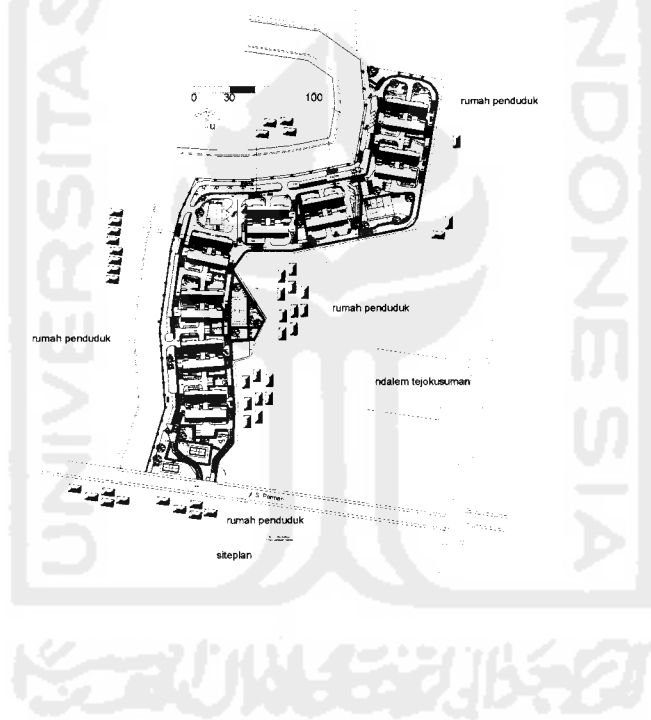
REVISI PENGEMBANGAN DESAIN

3.1 SITUASI

Gubahan Massa

Gubahan massa yang terbentuk dari kondisi site yang memanjang sejajar dengan sungai Winongo,. Menyesuaikan dengan ide gagasan pada bab sebelumnya. Ndalem Notoprajan yang dipertahankan sehingga lokasi site yang berada kurang lebih 10 meter dari jembatan jalan S. Parman berada di sebelah barat. Ndalem tersebut.

Massa bangunan yang terdiri dari 8 modul yang berjumlah 256 buah

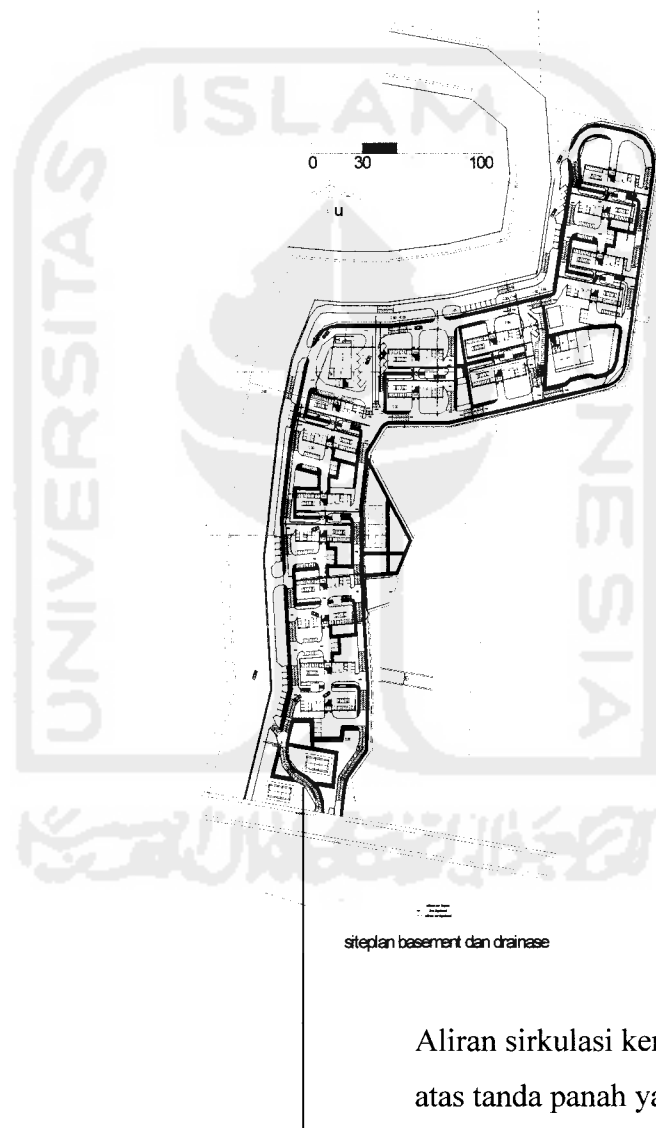


Ndalem Tejkusuman yang merupakan salah satu bangunan yang dilestarikan sehingga keberadaannya tetap dipertahankan. Pembangunan rumah susun yang sejajar dengan sungai winongo sesuai dengan bab sebelumnya

3.2 SITE PLAN

Peletakan Massa Bangunan.

Peletakan massa bangunan modul dari rumah susun tersebut tegak lurus dengan aliran sungai Winongo. Pola sirkulasi yang linier dan melingkar pada modul sehingga mudah bagi penghuni untuk masuk maupun keluar rumah susun tidak terjadi tabrakan (crossing circulation)



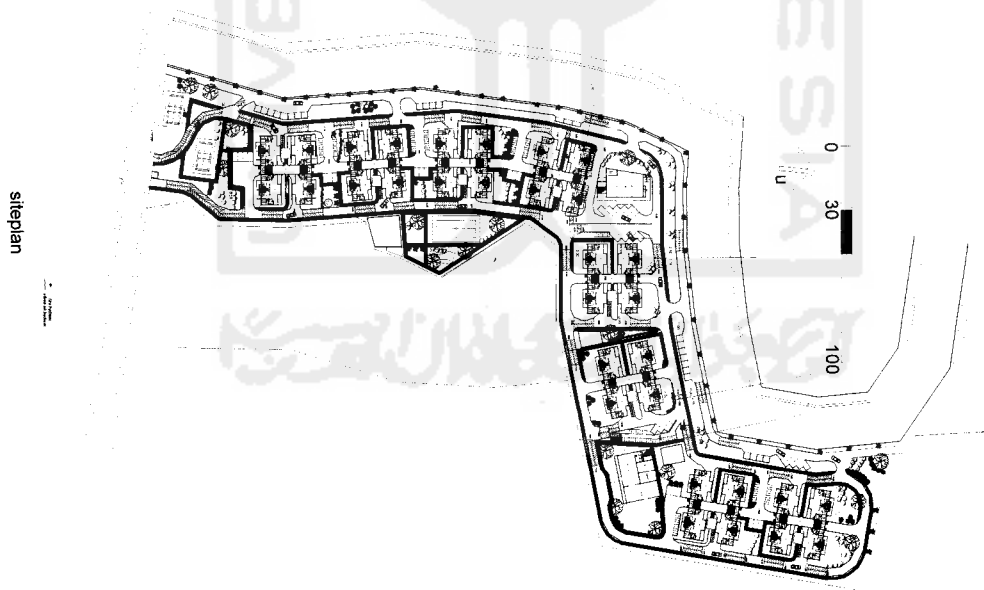
Untuk aliran sungai Winongo dari arah timur ke arah barat komposisi massa bangunan sejajar dengan sungai, agar sinar matahari tidak langsung mengenai bangunan di tiap modulnya.

Drainase.

ola drainase untuk bangunan yang sejajar dengan tanah maka saluran drainase dialirkan ke sungai winongo, sedangkan untuk semi basement dibuat sumur peresapan. Selain itu sumur peresapan tersebut berbeda jalur dengan pembuangan air kotor.

Kontur

Kontur yang dibuat dengan perbedaan ketinggian 2,5 m (sesuai dengan atlas final edisi pertama tahun 2002 yang dikeluarkan Pemerintah Kota Yogyakarta), terdapat 4 perbedaan kontur. Massa bangunan akan mengikuti perbedaan kontur dengan sedikit mungkin melakukan cut and fill, kecuali untuk massa bangunan yang membutuhkan semi basement.



Sanitasi.

Sanitasi Yang dibuat adalah dengan menggunakan IPAL (Instalasi Pengolahan air limbah. Hal tersebut dilakukan karena mengurangi beban pemakaian septitank di setiap bangunan.

IPAL yang dibuat ada tiga tempat, yang pertama berada diatas site yang menampung 2 massa bangunan dan ruang pengelola. Yang kedua menampung dua massa bangunan yang sejajar dengan sungai Winongo. Yang ketiga menampung 4 massa bangunan yang berada di bawah gambar.

Masjid hanya dibuat septitank biasa karena konturnya paling bawah dari pada kontur tanah bangunan lain.

Penataan Landscape

Penataan landscape sesuai dengan peraturan yang dikeluarkan dinas keairan dan Pengembangan rumah susun di Cokrodirjan. Jarak sempadan sungai dengan bangunan minimal 15 m. maka sisa jarak tersebut digunakan sebagai taman, tetapi tidak banyak ditumbuhi pepohonan hanya rerumputan. Pertimbangan diambil untuk mengantisipasi apabila suatu saat terjadi kebakaran barang-barang penghuni dapat diungsikan ke area tersebut.

Terdapat 3 taman yang digunakan sebagai taman. Taman pertama yang berada di dekat entrance digunakan tempat berkumpul juga disediakan tempat bermain bulu tangkis dan terdapat banyak pepohonan perdu. Taman kedua yang berada ditengah terdapat banyak tempat berkumpul dan adanya pepohonan rindang juga disediakan untuk tempat bermain bulu tangkis. Sedangkan pad ataman ketiga hantya disediakan taman dengan pepohonan rindang dan perdu karena bentuknya relative kecil.

Daftar Pustaka

1. Christiana E Mediastika, staf pengajar Prodi Arsitektur UAJY Yogyakarta, dlm harian Bernas 8 Juni 2003
2. Masalah rumah susun sederhana, mampukah ditangani kabinet baru, Kompas, Selasa 14 Agustus 2001
3. Pemerintah Kota Yogyakarta Dinas Prasarana Kota “Laporan Akhir pekerjaan pembentukan lembaga rusunawa” 2003 di Kelurahan Suryamatjan Kecamatan Danurejan kota Yogyakarta.
4. Djoko Kirmanto “ Walau Harga Konstruksi Lebih Mahal, Masa Datang rusun akan lebih dikembangkan (dialog interaktif di Metro TV program acara Metropolitan 05/06)
5. Rumah susun, Tempat Kos Favorit, harian Kompas 9 oktober 2000
6. Rekapitulasi data monografi kelurahan bidang perumahan tahun 2002
7. menurut undang-undang no 19 tahun 1985 tentang rumah susun
8. menurut Dekdikbud tahun 1995 halaman 851
9. menurut Direktorat Perumahan Pedoman tehnik perencanaan dan pembangunan Rumah susun, Wahyu U, 1998 halaman 5) adalah Bangnan
10. i.b.i.d hal 17
11. Budi Hardjono Eko. Sejumlah Masalah Pemukiman Kota (Bandung; Penerbit Alumni, 1984) p.165
12. Grapic standar Neufert