

BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

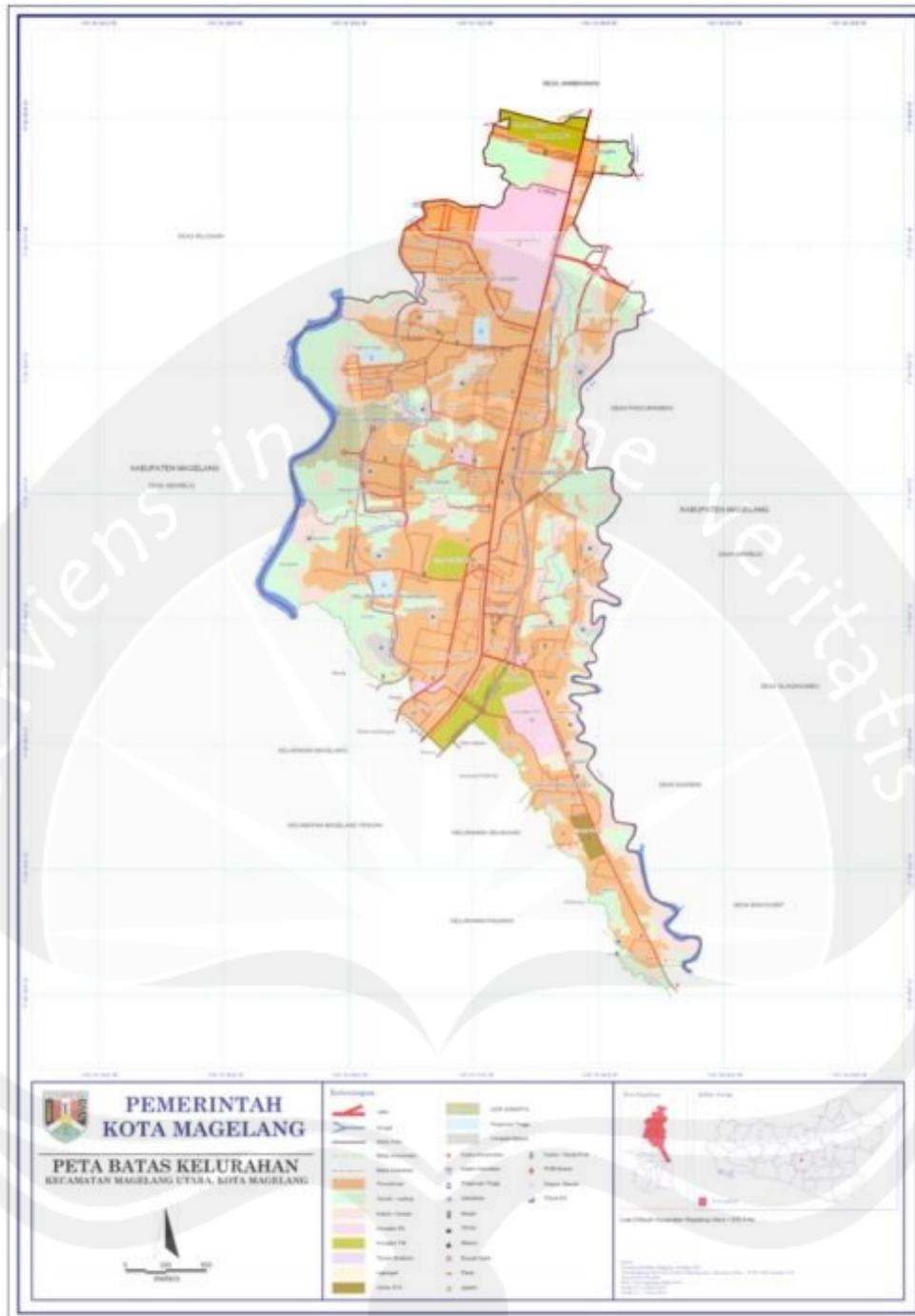
6.1 KONSEP PROGAMATIK PERENCANAAN

Konsep progamatik perencanaan terbagi menjadi empat yaitu membahas tentang konsep pemilihan kawasan dan konsep pemilihan tapak, konsep sistem lingkungan.

6.1.1 KONSEP PEMILIHAN KAWASAN

Kawasan yang dipilih adalah kecamatan Magelang Utara di Kota Magelang dengan dasar pertimbangan Kecamatan Magelang Utara diprioritaskan sebagai daerah lokasi kantor kodim 07/05 IV/Diponegoro dan lokasi tapak terpilih merupakan kawasan peuntukan permukiman sebagai berikut :

- Menyediakan sarana dan prasarana rumah tinggal serta lokasi yang mudah dijangkau
- Kawasan terdapat rumah sakit terdekat, yaitu
- Kawasan berada terletak di daerah BWK II, dengan fungsi lahan permukiman



Gambar 6.1: Peta Rencana Pola Ruang Kecamatan Magelang Utara
 Sumber : RTRW Kabupaten Magelang, 2010-2031

6.1.2 KONSEP PEMILIHAN LOKASI TAPAK

Sesuai dengan ketentuan RTRW dan RDTRK Kota Magelang lokasi yang sesuai untuk pembangunan rumah susun adalah di BWK II, yang bilamana kawasan peruntukan tersebut merupakan kawasan perumahan dan permukiman, yang letaknya berada di Kramat Utara Kota Magelang, kemudian Kramat utara merupakan kelurahan terdekat dari kantor kodim IV/Diponegoro, jarak tempuh hanya ± 3 menit, kemudian dekat dengan rumah sakit Dr. Soerodjo yang hanya berjarak ± 300 meter.

6.1.3 KONSEP PEMILIHAN TAPAK

Lokasi tapak yang sesuai dengan kriteria berada di Jl. A.Yani, kupatan, karena tanah di lokasi site merupakan tanah yang rata, kemudian memiliki akses yang mudah untuk dituju. Berikut lokasi tapak yang terpilih



6.1.4 KONSEP AKSESIBILITAS

Konsep Aksesibilitas dari lingkungan Rumah dinas susun TNI merupakan aksesibilitas yang mengusung keamanan dari gangguan pihak luar sehingga sangat ketat. Sirkulasi secara keseluruhan bersifat linier hanya 1 arah saja, masuk dan keluar. Karena daerah sekitar merupakan daerah yang cukup ramai, dan hanya 1 akses dari sebelah utara tapak yang memungkinkan untuk dijadikan gerbang masuk kompleks Rumah Dinas Susun TNI AD.



Gambar 6.3 konsep aksesibilitas

Sumber : Analisis Penulis

6.1.5 KONSEP SISTEM LINGKUNGAN

Rumah dinas susun ini akan digunakan sebagai tempat tinggal vertikal yang memiliki tingkat *privacy* tinggi, yang ada di Kota Magelang, dan mungkin salah satunya yang akan menjadi percontohan permukiman vertikal di Kota Magelang, dengan mengusung konsep *Modern Tropis*, hunian dengan konsep tanggap lingkungan dengan

memperhatikan setiap faktor yang berhubungan dengan keamanan dan kenyamanan,

6.2 KONSEP PROGAMATIK PERANCANGAN

Konsep progamatik perancangan membahas tentang konsep yang berkaitan dengan konsep fungsional, perancangan tapak, konsep tata bangunan dan ruang, konsep aklimatisasi ruang, konsep struktur dan utilitas dan kelengkapan bangunan yang telah di prasyaratkan.

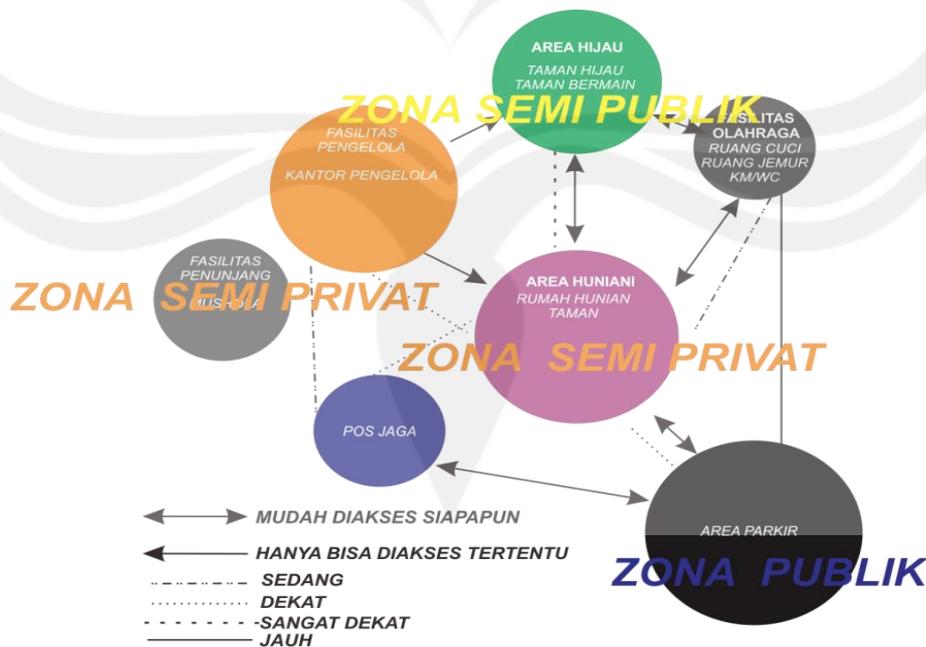
6.2.1 KONSEP PERANCANGAN TAPAK

Konsep perencanaan tapak ini untuk fungsi permukiman yang sangat mendukung karena potensi lahan yang dimiliki bila dilihat dari segi luas lahan sehingga dapat memaksimalkan pemberian fasilitas-fasilitas rumah dinas susun, dan juga merupakan bekas kebun, yang bisa dimanfaatkan untuk diolah lagi menjadi area-area taman.

6.2.2 KONSEP PERANCANGAN TATA RUANG LUAR BANGUNAN

Untuk mencapai tatanan yang terwujud dalam ruang luar, maka perlu pendekatan zoning, sehingga jelas batasan-batasan ruangnya dan peletaknya, berikut dijelaskan pada diagram

Diagram 6.1 Rencana Tatanan Kawasan luar



Sumber : Analisis penulis



Gambar 6.4 Visual Rencana Tataan Kawasan luar

Sumber : Analisis penulis

Adapun pendekatan yang mengenai tata ruang luar yang digunakan sebagai benang merah untuk mendesain tata ruang luar berikut dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 6.1 Pendekatan Konsep Tata Ruang Luar

TOPIK	KONSEP
Tatanan Ruang Ruang Luar :	
<p>1. Pola Organisasi</p>	<p><i>Linier</i> terdiri dari sederetan ruang, serupa dalam ukuran, bentuk dan fungsi diterapkan pada fungsi alur sirkulasi jalan.</p> <p><i>Campuran</i> merupakan ruang sekunder, dikelompokkan mengelilingi sebuah ruang pusat yang luas dan dominan dan peletakan zona sesuai fungsinya</p>

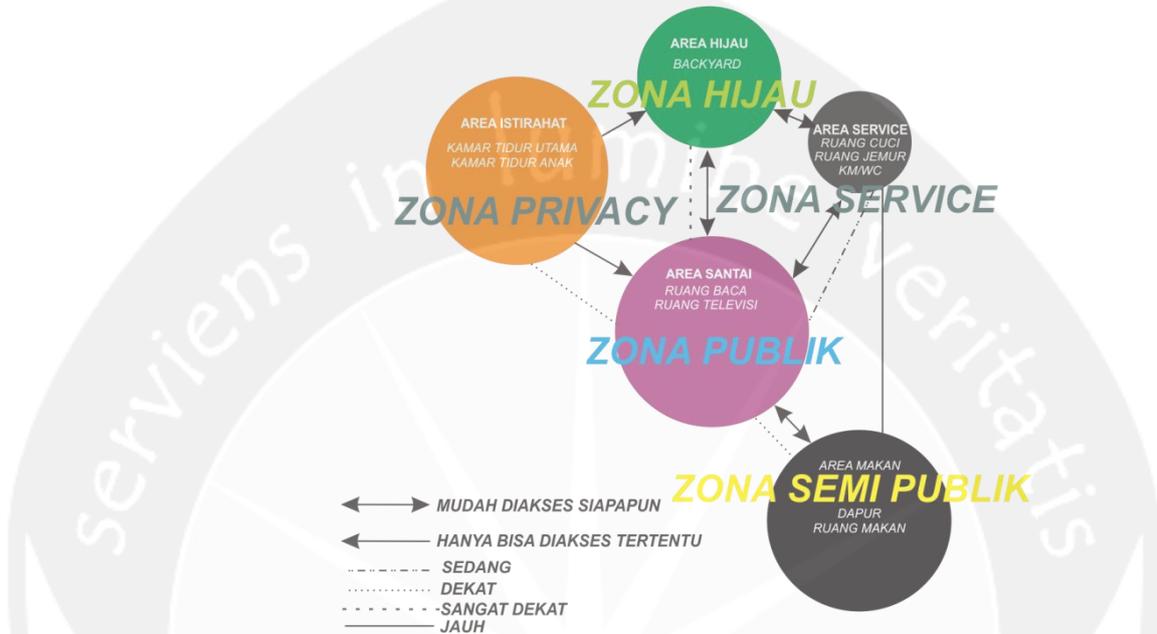
TOPIK	KONSEP
<p>2. Pola Pencapaian/Sirkulasi</p>	<p><i>Tersamar</i> Tidak langsung menuju pencapaian, melalui beberapa alur jalan, Pada rumah dinas susun TNI AD sirkulasi melalui pintu/gerbang utama kemudian melalui pos penjagaan, kemudian baru ke parkir, sirkulasi melalui alur yang terstruktur</p>
<p>3. Pintu masuk</p>	<p>Pintu masuk dibuat tertutup, dan bersifat ketat. Terdapat pos penjagaan yang akan mengawasi setiap alur sirkulasi keluar masuknya kendaraan atau orang asing</p>
<p>4. Pola Penataan Massa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penataan massa dengan teratur, memiliki kejelasan zona berdasarkan fungsi kegiatan olahraga, kegiatan utama bertempat tinggal, maupun kegiatan sirkulasi dan kegiatan hijau.

Sumber : Analisis Penulis

6.2.3 KONSEP PERANCANGAN TATA RUANG DALAM

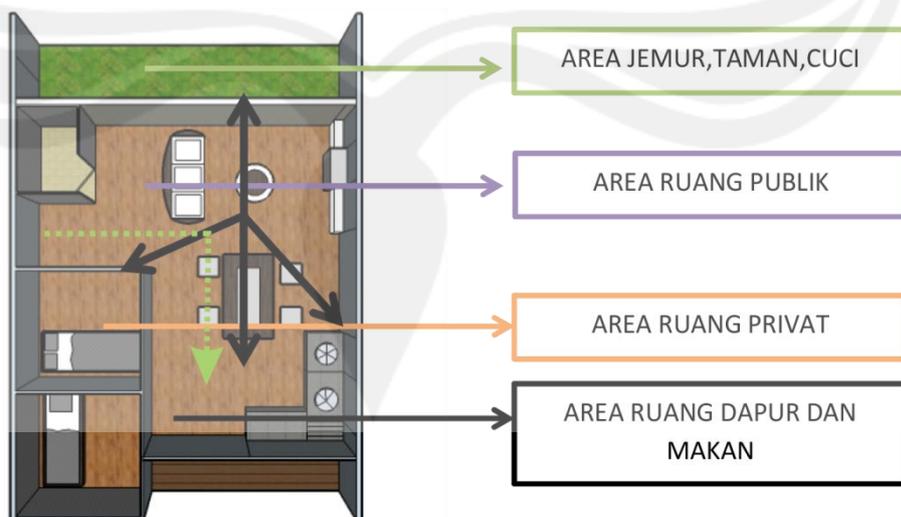
Untuk mencapai tatanan yang terwujud dalam ruang dalam, maka perlu pendekatan zoning, sehingga jelas batasan-batasan ruangnya dan peletaknya, berikut dijelaskan pada diagram dibawah ini :

Diagram 6.2 Rencana Tatanan Kawasan luar



Sumber : Analisis Penulis

Setelah zoning , maka dapat ditemukan peletakan ruang sesuai zona yang telah dibuat. Berikut visualisasi tatanan ruang dalam



Gambar 6.5 Visualisasi Tatanan Ruang Dalam

Sumber : Analisis Penulis

6.2.4 KONSEP BESARAN RUANG

Tabel 6.2 Konsep Besaran Ruang

No	Jenis Fasilitas	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Jumlah Luasan					
1	Fasilitas Pengelola	Rg. Ketua RT	5 orang	1	24 m ²					
		Rg. Sekretaris	5 orang	1	35 m ²					
		Rg. Bendahara	5 orang	1	9 m ²					
	Rumah Tinggal	R. Tamu	5 orang	1	9 m ²					
		R. Makan	4 orang	1	9 m ²					
		R. Keluarga	4 orang	1	12 m ²					
		R. Tidur	2 orang	2	18 m ²					
		Dapur	2 orang	1	12 m ²					
Toilet	1 orang	1	1,5 m ²							
2	Fasilitas Pos Keamanan	Ruang tamu	2 orang	1	4 m ²					
		Ruang jaga	2 orang	1	4 m ²					
		Ruang ganti	2 orang	1	4 m ²					
		Ruang senjata	2 orang	1	4 m ²					
		KM/WC	2 orang	1	4 m ²					
3	Fasilitas Pengunjung	R. Tamu	5 orang	1	12 m ²					
		R. TIC	7 orang	1	20 m ²					
		Toilet	1 orang	1	1,5 m ²					
	Area Parkir	Jenis Fasilitas	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Jumlah Luasan				
							Parkir bus	2 bus	1	120 m ²
							Parkir mobil	3 mobil	1	37,5 m ²
							Parkir motor	10 motor	1	15 m ²
						Sirkulasi parkir				78,6 m ²
	4	Fasilitas Pendukung	Lapangan Volli	2 orang	3	22,5 m ²				
			Lapangan tenis	1 orang	1	1,5 m ²				
Mushola		Area Shalat	50 orang	1	48 m ²					
		Area Wudhu	15 orang	1	22,5 m ²					
		Rg. KM/WC	5 orang	1	3 m ²					
		Rg. Gudang	2 orang	1	4 m ²					
		Rg. Takmir	5 orang	1	9 m ²					
	Fasilitas Informasi centre	Rg. Resepsionis	5 orang	1	9 m ²					
		Rg. Tamu	4 orang	1	6 m ²					
		Rg. Administrasi	10 orang	1	15 m ²					
		Rg. Operator	2 orang	1	4 m ²					

		Rg.Gudang	2 orang	1	6 m ²
		Rg. KM/WC	1 orang	1	
No	Jenis Fasilitas	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Jumlah Luasan
5	Fasilitas Pos Keamanan	Ruang tamu Ruang jaga Ruang ganti Ruang senjata KM/WC	2 orang	1	4 m ²
6	Fasilitas Pengunjung	R. Tamu	5 orang	1	12 m ²
		R. TIC	7 orang	1	20 m ²
		Toilet	1 orang	1	1,5 m ²
	Area Parkir	Parkir bus	2 bus	1	120 m ²
		Parkir mobil	3 mobil	1	37,5 m ²
		Parkir motor	10 motor	1	15 m ²
		Sirkulasi parkir			78,6 m ²

Sumber :
Analisis

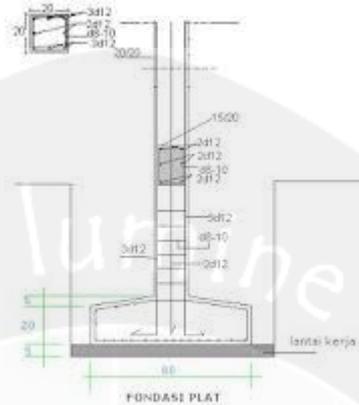
Penulis

6.2.5 KONSEP PERANCANGAN STRUKTUR BANGUNAN

Pada bangunan rumah susun, konsep struktur yang paling tepat digunakan adalah sistem struktur rigid frame, karena rigid frame cocok diterapkan pada bangunan yang menggunakan sistem modular. Besaran sistem modular ini paling kecil adalah 6x5, oleh sebab itu struktur dibuat dengan besaran modul tersebut.

a. Konsep Pondasi dan Kolom

Pada rumah dinas susun TNI ini berkonsep 3 Lantai/Unit hunian pondasi yang cocok untuk rumah dinas susun ini menggunakan jenis pondasi *foot plaet*. Kolom di buat menerus dengan dengan alas nya berupa plat cor beton dengan tulangan. Pondasi foot plate tersusun dari beberapa material bangunan yaitu : PC (portland cement), pasir, batu split, dan besi tulangan. Dalam proses pembuatannya memerlukan pekerjaan galian tanah, papan bekisting, dan campuran air untuk pengecoran beton. Dalam penerapannya pada rumah tinggal biasanya foot plate menyatu dengan pondasi biasa / pondasi menerus. Pada kolom menggunakan bahan cor beton. Secara teknis gambar pondasi foot plate dapat dilihat seperti gambar di bawah.



Sumber : <http://www.strausspile.info/> diakses 1 April 2016

b. Konsep Lantai dan Penutup Lantai

Sistem plat lantai yang diterapkan pada rumah dinas susun TNI AD menggunakan konstruksi beton bertulang dan konstruksi *baja ringan/hollow* yang akan diterapkan pada balok lantai dan balok plafon atap, disesuaikan dengan rancangan masing-masing massa bangunan hotel resor. Pelapis lantai yang digunakan berupa keramik.

c. Konsep Rangka Atap dan Penutup Atap

Sistem konstruksi atap pada bangunan rumah dinas susun TNI AD menggunakan sistem rangka atap baja ringan, karena efisien dan harga terjangkau. Bentuk atap menyesuaikan fungsi massanya. Bahan penutup atap menggunakan bahan yang ringan dan sifatnya memantulkan panas.

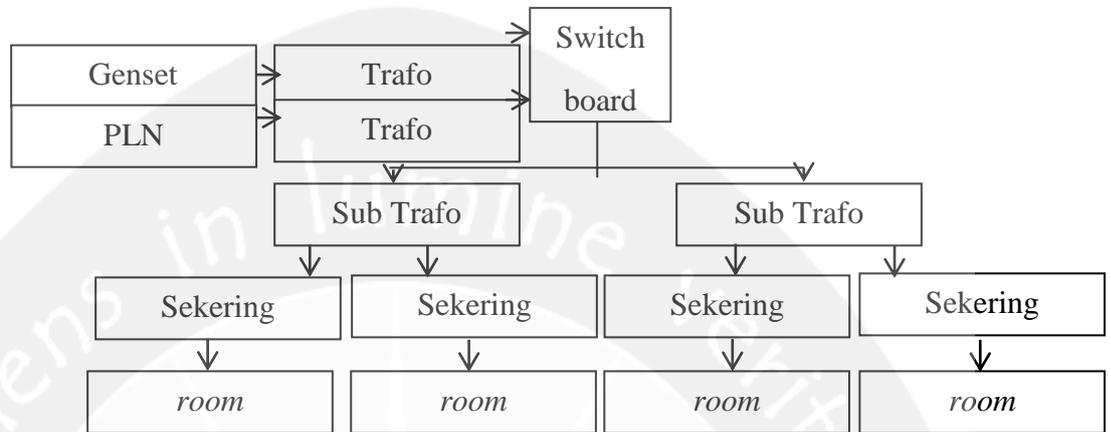
d. Konsep Dinding

Konstruksi dinding-dinding pada bangunan rumah dinas susun TNI AD menggunakan material batu bata dengan *finishing* plesteran dan ac, yang nantinya akan di cat dengan warna yang terang, yang akan dikombinasikan dengan material pelapis berbahan kayu dan menggunakan elemen pelapis berupa batu alam.

6.2.6 KONSEP PERANCANGAN UTILITAS BANGUNAN

a. Konsep jaringan listrik

Skema 6.1 Konsep jaringan listrik



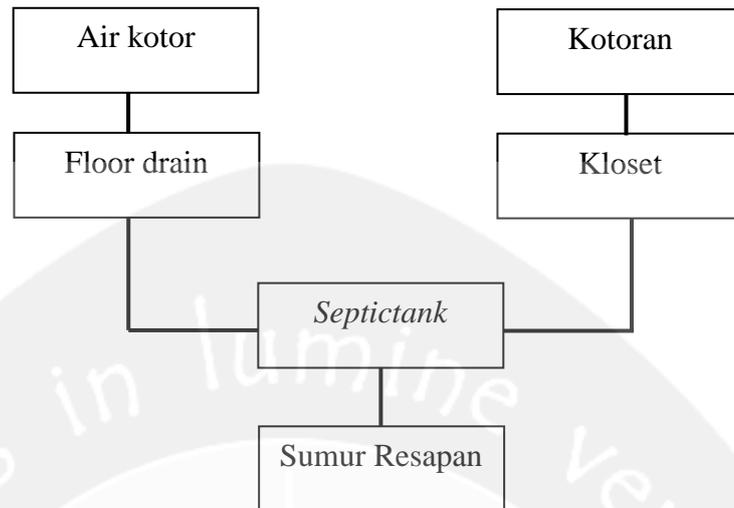
Sumber analisis penulis

Sistem elektrikal ada kaitanya dengan sumber tenaga, sumber tenaga listrik pada sangat diperlukan saat ini dari PLN, namun tidak menutup kemungkinan menggunakan sumber genset untuk mengantisipasi bila terjadi gangguan

a. Konsep sistem sanitasi

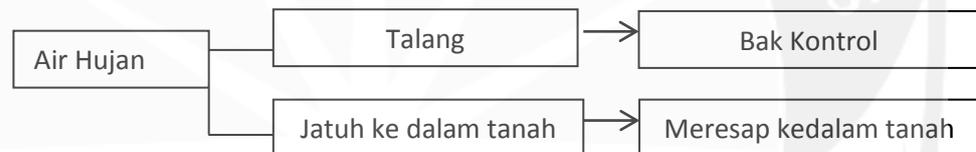
Sistem sanitasi untuk air limbah kamar mandi seperti air yang bercampur dengan kotoran pada tiap rumah atau unit – unit pengerajin biasanya dialirkan ke dalam floor drain kemudian dialirkan ke sumur resapan. Untuk kotoran langsung dialirkan ke dalam septictank. Unit-unit pengerajin yang bersebelahan biasanya menggunakan satu septictank.

Skema 6.2 : Konsep Sistem Sanitasi



b. Konsep sistem drainase

Skema 6.3: Konsep Sistem Drainase

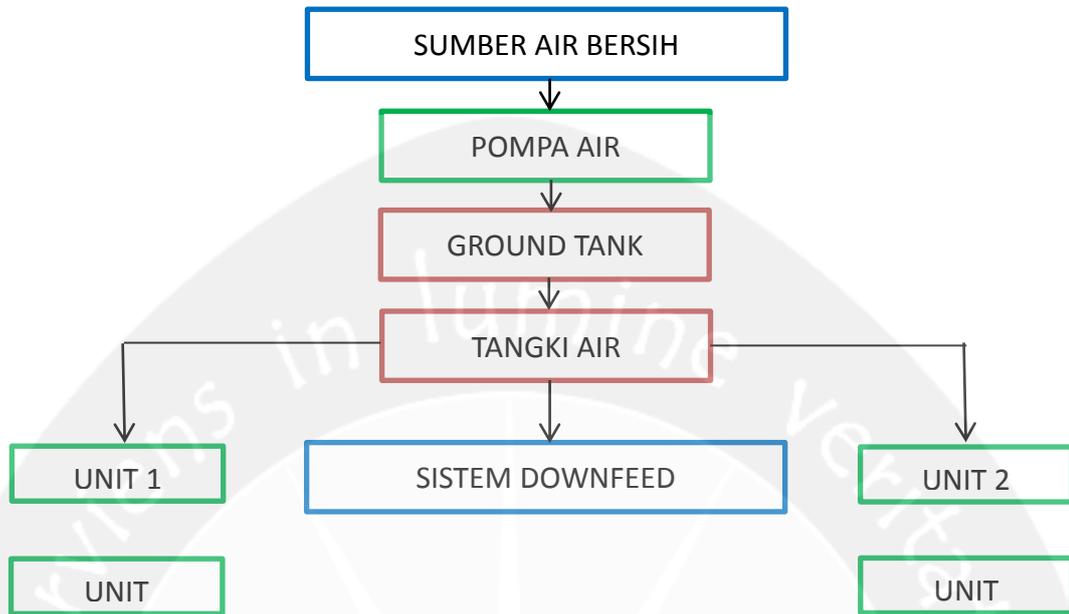


Sumber : Data Primer Diolah

Arah aliran air sistem drainase mengarah ke aliran Sungai Sileng yang letaknya berada di sebelah barat Site

c. Konsep sumber air bersih

Skema 6.4 Konsep Jaringan Air Bersih



Sumber analisis penulis

d. Konsep pembuangan sampah

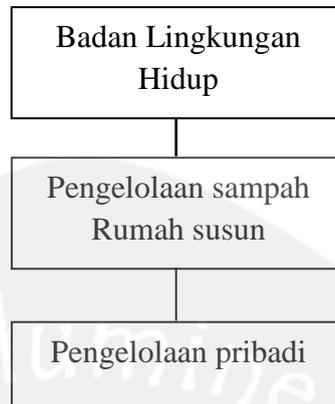
Sampah dikelola oleh BLH (Badan Lingkungan Hidup). Terdapat tempat sampah, Tempat Pembuangan Sementara / TPS di bawah bangunan, namun sudah tidak dipakai karena beberapa alasan:

- a. menerima komplain dari BLH yang agak kerepotan untuk mengakses tempat TPS karena berada dilingkungan yang sangat ketat
- b. TPS juga sudah tidak digunakan karena menimbulkan bau bagi penghuni yang berada di dekatnya.

Sampah dibungkus oleh masing-masing penduduk, dikumpulkan ke depan, arah jalan raya (entrance).

Akhirnya, saat ini sampah dikelola oleh 1 orang penghuni yang dipilih dari dalam rusunawa. Dibawa menggunakan mobil pembuang sampah menuju TPA kawasan komplek militer.

Skema 6.5 Konsep Pembuangan Sampah



Sumber analisis penulis

e. Konsep Pemadam Kebakaran

Sistem pemadam kebakaran berfungsi sebagai pencegahan pertama bila terjadi musibah kebakaran, terdiri dari berbagai sistem sebagai berikut:

- a. Sistem respon. – menggunakan sistem suara, atau alarm bila terjadi kebakaran , terdiri dari 2 jenis: otomatis berupa smoke dan thermal detector, serta manual berupa push button. Sistem penanggulangan. - Menggunakan peralatan penanggulangan berupa: sprinkle, fire extinguisher, fire hydrant, fire ilar, heat protector, portable, smoke detector, manual alarm bell.
- b. Sistem penyelamatan. - Menggunakan tangga darurat yang menghubungkan secara langsung ruang dalam dan ruang luar. Sistem pencegahan dan pemadam kebakaran pada bangunan Jogja City Walk meliputi:
- c. Pencegahan pasif merupakan sistem penyelamatan secara pasif, tidak berfokus pada kebakaran,tetapi penyelamatan diri (tangga, koridor, penerangan darurat, elemenelemen kostruksi).
- d. Pencegahan aktif (fire exitinguisher, hydrant, sprinkler, fire alarm).

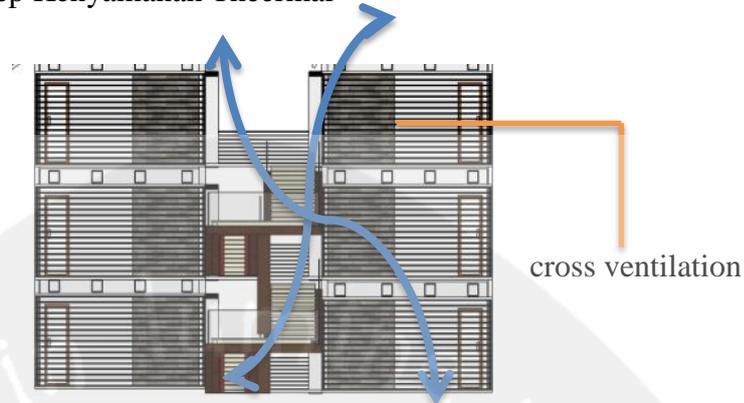
Tabel 6.3 Konsep Sistem Pencegahan Kebakaran

No.	Jenis Alat	Fungsi	Peletakkan	Bentuk
1.	<i>Fire break glass alarm (BGA)</i>	Alarm kebakaran	Menempel pada dinding bangunan pada tiap area.	
2.	<i>Fire control system (springkler)</i>	Mendeteksi panas pada suhu tertentu kemudian menyemburkan air ke seluruh ruangan	Dipasang pada plafon pada area-area hotel resor	
3.	<i>Fire indicator panel (FIP)</i>	Pusat seluruh sistem kebakaran	Dekat pintu masuk yang terdekat dengan jalan	
4.	<i>Smoke and thermal fire detectors</i>	Mendeteksi adanya asap dan temperatur ruang yang tinggi	Pada sudut bangunan dekat dengan plafon pada area publik	
5.	<i>Portable fire extinguisher</i>	Menanggulangi masalah kebakaean tahap awal (berupa tabung gas pemadam berwarna merah)	Pada setiap area hotel resor	
6.	Hidrانت dan selang kebakaran	Memadamkan kebakaran yang sudah terjadi dengan air, terdapat selah kebakaran	Terlihat, mudah dibaca, mudah dijangkau, tidak terhalang, berwarna merah	

Sumber : Data primer kemudian diolah

6.2.7 KONSEP AKLIMATISASI RUANG

a. Konsep Kenyamanan Theermal



Gambar 6.6 Sistem penghawaan Cross

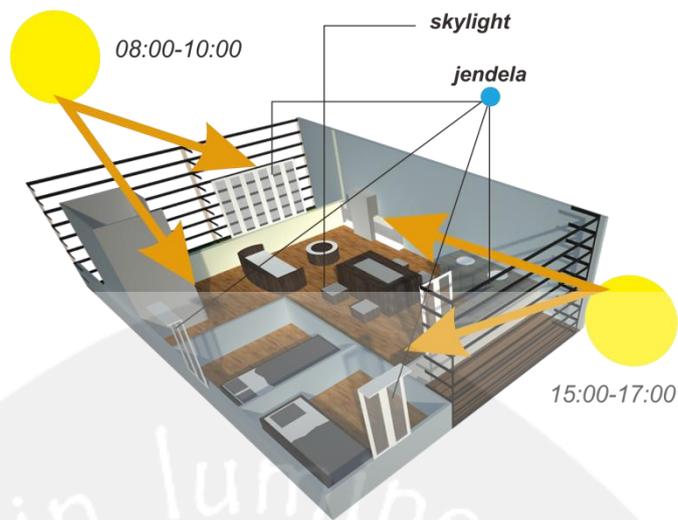
Sumber : Analisis penulis

Standar Nasional Indonesia mensyaratkan luas bukaan termasuk fungsi untuk memasukkan cahaya, adalah minimal 20 persen dari luas lantai ruangan. Jadi luas ruang per unit kurang lebih 90m² jadi bukaan yang harus tersedia minimal total 18m². Adapun teknik dalam mengurangi panas. Perolehan panas dapat dikurangi dengan konsep cross ventilation. Bangunan rumah susun 1 blok terdiri dari 6 unit dibuat dengan konsep vertikal, dengan ruang tengah yang terbuka sehingga memungkinkan udara untuk masuk dan keluar secara lancar.

b. Konsep Pencahayaan

a. Pencahayaan alami

pada bangunan dilakukan dengan cara memberikan bukaan-bukaan yang bisa memberi ruang masuk cahaya matahari untuk masuk kedalam ruang.



Gambar 6.7 Sistem Pencahayaan Slami

Sumber : Analisis penulis

b. Pencahayaan buatan

Pencahayaan buatan juga dibutuhkan dalam bangunan, seperti pemberian lampu pada setiap ruang, lampu yang digunakan untuk menghemat listrik adalah lampu LED. Pencahayaan buatan juga dibutuhkan untuk penerangan jalan pada area kawasan site. Adapun teknik penyinarannya adalah sebagai berikut :

- Penyinaran Atas (Up-Lighting)
merupakan penyinaran dengan menggunakan lampu yang menyorot ke atas.
- Penyinaran Bawah (Down-Lighting)
merupakan penyinaran dengan menggunakan lampu yang menyorot ke bawah.
- Penyorotan Sempit (Spot-Lighting)
merupakan penyorotan dengan menggunakan lampu dengan sudut sinar $< 30^\circ$.
- Penyorotan Lebar (Flood Lighting)
merupakan penyorotan dengan menggunakan lampu dengan sudut sinar $> 30^\circ$.
- Penyiraman Dinding (Wall-Wash Lighting)

merupakan penyiraman dengan menggunakan lampu untuk menyiram bidang

vertical dengan cahaya.

c. Konsep Penghawaan

Pada unit hunian, penghawaan dibuat alami tanpa menggunakan penghawaan buatan. Konsep atap pun dibuat tinggi agar panas berada diatas cepat keluar. Udara dapat masuk melalui jendela dan ventilasi alami. Jendela berfungsi sebagai *control* aliran udara yang masuk kedalam ruang.



Gambar 6.8 Sistem penghawaan alami

Sumber : Analisis penulis

d. Konsep menanggulangi Radiasi Matahari

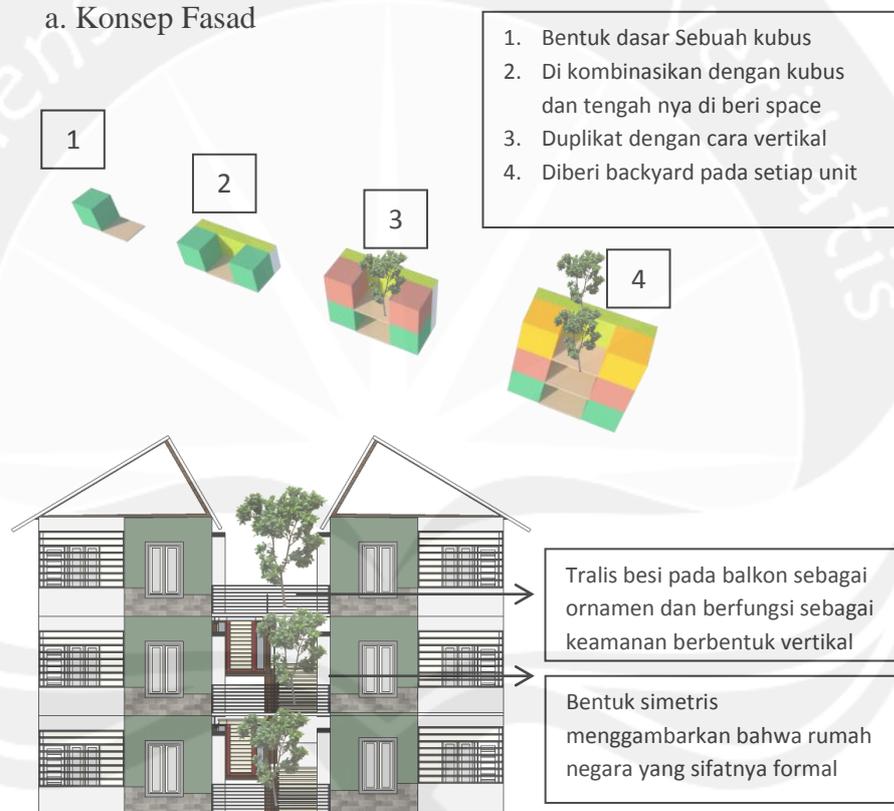
fasad selatan dan utara menerima sedikit panas dibanding fasad barat dan timur. Karena itu, sisi bangunan yang sempit harus diarahkan pada posisi matahari rendah. Menggunakan shading untuk menghalau sinar matahari jahat.

6.3 KONSEP PERANCANGAN PENEKANAN STUDI

Pada konsep penekanan studi ini adalah memfokuskan perancangan pada prinsip desain modern tropis pada bangunan dan lingkungan melalui pengolahan dan tata ruang dalam maupun tata ruang luar. Pengolahan tata ruang luar dan dalam ini melalui pendekatan modern tropis, sehingga mampu menghasilkan bangunan yang tanggap terhadap alam sekitar tetapi tetap mengikuti perkembangan terkini dalam bentuk maupun teknologi.

6.3.1 KONSEP TAMPILAN EXTERIOR BANGUNAN

a. Konsep Fasad



Gambar 6.9 Visualisasi Konsep Fasad

Sumber : Analisis Pribadi

b. Konsep Ornamen Desain

Ornamen desain pada bangunan rumah dinas susun juga mengutamakan fungsi, yaitu dengan memanfaatkan ornamen sebagai secondary skin yang berfungsi mereduksi cahaya matahari.

c. Konsep warna

Warna cat finishing mengacu pada peraturan yang telah ditetapkan oleh TNI AD yaitu warna hijau yang akan dikombinasikan dengan warna putih sehingga menimbulkan kesan hangat, bersih.



DAFTAR PUSTAKA DAN REFRENSI

*Kepmen Pekerjaan Umum No: 45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis
Pembangunan Bangunan Gedung Negara*

Kepres No 22/2006, tentang Progam Nasional Rumah Susun 1000 Tower

Latifah, ST.MT. 2015. Fisika Bangunan 1. Jakarta: Griya Kreasi

Latifah, ST.MT. 2015. Fisika Bangunan 2. Jakarta: Griya Kreasi

*Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No: 22/KPTS/M/2002, Tentang Ketentuan
Pemukiman Rumah Negara*

*Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No:60/PRT/M/1992, Persyaratan Teknis
Pembangunan Rumah Susun*

Peraturan Menteri Pertahanan No.30 Tahun 2009, Tentang Tipe Rumah Negara

*Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29/PRT/2006, Tentang Pedoman
Teknis Persyaratan Gedung*

www.tni.mil.id/swf/Struk_TNI_AD.swf (diakses 14 Januari 2016 jam 23:00)

www.kodam4.mil.id/poradvi/tugas.html (diakses 15 Januari 2016 jam 11:00)