

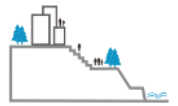
BAB III

PENYELESAIAN PERANCANGAN

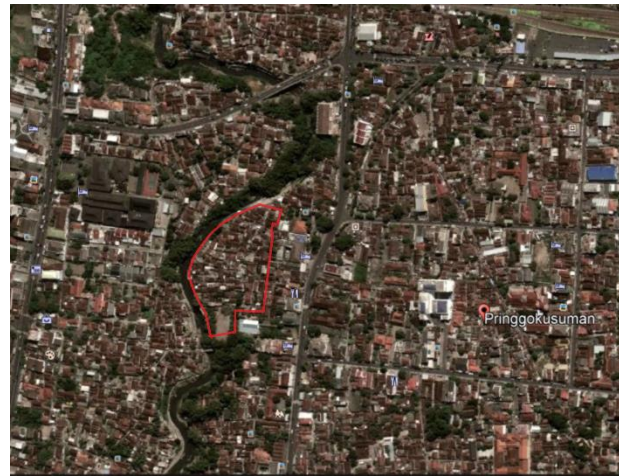
Penyelesaian perancangan dilakukan untuk menemukan cara- cara mencapai parameter desain yang telah ditentukan. Hal tersebut ditentukan dengan melakukan analisis sesuai variabel yang ada. Pada bagian 3 akan dibahas tentang analisis dan penyelesaian persoalan perancangan. Penyelesaian perancangan merupakan hasil dari kajian pada bagian 1 dan bagian 2 yaitu tentang latar belakang permasalahan dan penelusuran persoalan perancangan. Dalam memecahkan persoalan perancangan terdapat beberapa obyek yang harus diselesaikan yaitu : Pengolahan Lahan, Respon Terhadap Iklim, Penanganan Limbah, Kebutuhan Pengguna Kampung Vertikal, dan Wisata Pinggir Sungai. Obyek rancangan tersebut masing- masing telah memiliki tolok ukur penyelesaian persoalan sesuai dengan standar. Berikut adalah analisis- analisis yang dilakukan untuk penyelesaian perancangan :

3.1 Analisis Tapak

Analisis tapak terdiri dari analisis site dan analisis pengolahan lahan, dimana analisis pengolahan lahan dibagi lagi menjadi analisis landscape dan analisis area hijau. Sesuai dengan pendekatan perancangan didalam judul , maka analisis tapak ini menggunakan peraturan dan syarat sesuai dengan prinsip *green architecture* yang didalamnya mengikuti peraturan dari pemerintah dan *Green Building Council Indonesia* (GBCI) dan Peraturan menteri pekerjaan umum Nomor : 05/prt/m/2008 Tentang Pedoman penyediaan dan pemanfaatan Ruang terbuka hijau di kawasan perkotaan. Analisis tapak bertujuan untuk memanfaatkan lahan dengan optimal melalui ruang terbuka hijau dan tata olah landscape yang dapat menjadi area pendukung kampung vertikal



3.1.1 Analisis Site Terpilih



Gambar 3.1 Batasan Perancangan Site
 Sumber : *Google Earth 2018*

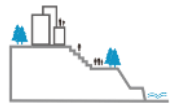
Luas site terpilih adalah seluas 16.800 m² berada dipinggir Sungai Winongo dan berbatasan langsung oleh area komersial di jalan Letjen Suprpto. Berikut perbandingan peraturan yang akan digunakan dalam perhitungan penggunaan fungsi lahan berdasarkan peraturan RDTR kota Yogyakarta dan Green Building Council Indonesia (GBCI) :

Tabel 3.1 Perbandingan Peraturan Pembangunan

Sumber	Ketentuan
Peraturan RDTR Yogyakarta	KDB = max. 90% KDH = min. 10%
Green Building Council Indonesia (GBCI)	KDB = 60% KDH = 40%

Batas ketinggian bangunan 32 meter, ketinggian bangunan vertical housing disesuaikan dengan kawasan komersial sekitar yang rata – rata memiliki ketinggian 2-4 lantai. Pada daerah sempadan sungai akan mengikuti peraturan sempadan sungai yaitu berjaran 5 meter dari batas tanggul (bibir sungai).

Batas lokasi perancangan yaitu :



- Utara : Perumahan dan Sungai Winongo
- Selatan : Jalan penghubung dan area hijau
- Timur : Sungai Winongo
- Barat : Area Komersial dan Jalan Letjen Suprpto

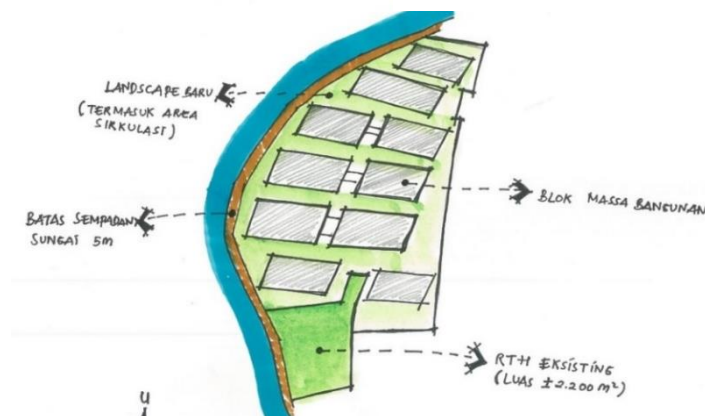
3.1.2 Analisis Pengelolaan Lahan

3.1.2.1 Analisis Landscape

Berdasarkan peraturan *Green Building Council Indonesia (GBCI)* adanya area landscape berupa vegetasi (softscape) yang bebas dari bangunan yang terletak diatas permukaan tanah adalah seluas minimal 40% dari luas lahan total.

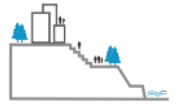
Perhitungan :

- KDB = 60 %
= 60 % x 16.800 m²
= 10.080 m²
- KDH = 40%
= 40% x 16.800 m²
= 6.720 m²

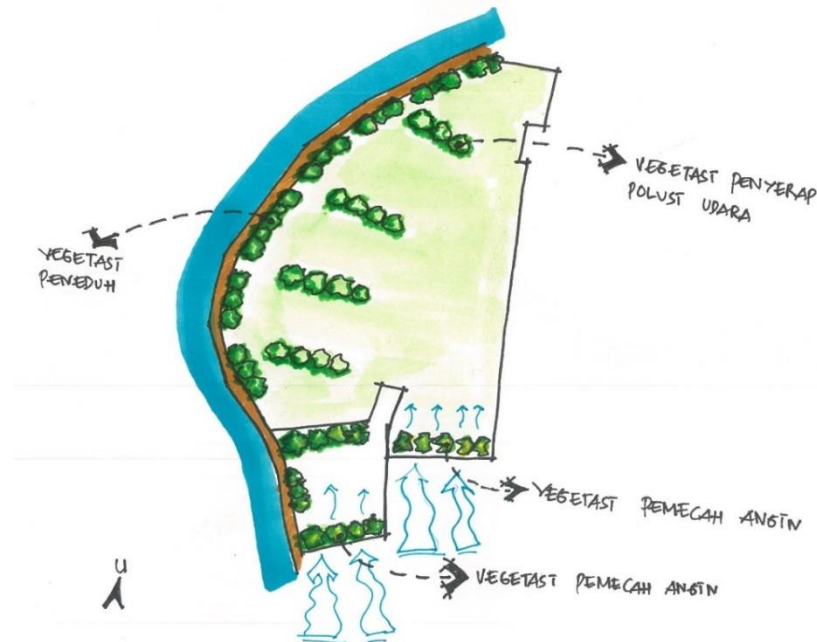


Gambar 3.2 Persebaran Area Landscape
Sumber : Analisis penulis 2018

Pada lokasi perancangan terdapat area RTH seluas 2.200 m² ,maka sisa dari perhitungan lahan landscape adalah 4.520 m² . Sisa area landscape tersebar keseluruhan area lahan termasuk diantara blok massa bangunan housing. Penataan landscape pada area pinggir sungai berdasarkan batas sempadan sungai yaitu sepanjang 5m , kemudian pengolahannya disesuaikan dengan aturan RTH .



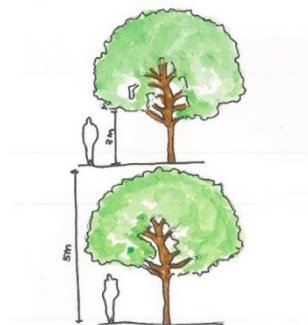
3.1.2.2 Analisis Area Hijau



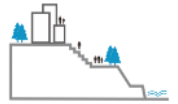
Gambar 3.3 Perencanaan Area Hijau
Sumber : Analisis Penulis 2018

Sesuai dengan peraturan *Green Building Council Indonesia (GBCI)* aturan untuk area hijau adalah area landscape berupa vegetasi (softscape) yang bebas dari struktur bangunan . Untuk area hijau terdapat beberapa kriteria vegetasi pada site disesuaikan dengan fungsi vegetasi , diantaranya adalah :

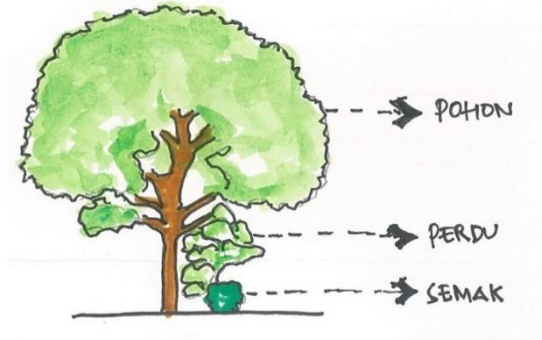
- Vegetasi Peneduh



Gambar 3.4 Contoh vegetasi peneduh
Sumber : Sketsa ulang penulis 2018

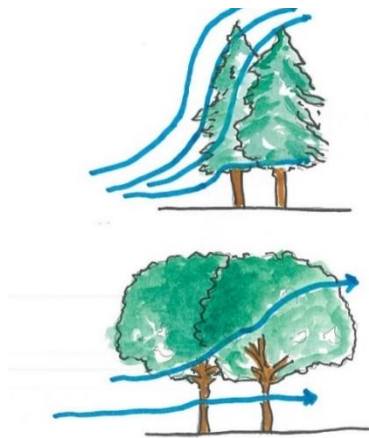


- Vegetasi Penyerap Polusi



Gambar 3.5 Contoh vegetasi penyerap polusi
 Sumber : Sketsa ulang penulis 2018

- Vegetasi Pemecah Angin

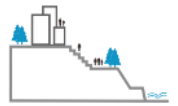


Gambar 3.6 Contoh vegetasi pemecah angin
 Sumber : Sketsa ulang penulis 2018

Vegetasi yang akan digunakan pada site adalah vegetasi yang memiliki kriteria seperti dibawah ini :

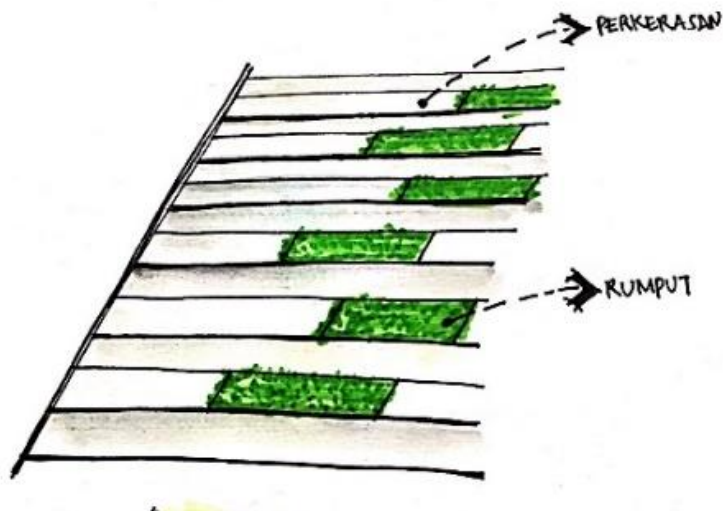
Tabel 3.2 Jenis Vegetasi Pada Site

Kriteria Vegetasi		Jenis Vegetasi
Mengatasi Pencemaran udara / Menyerap Polusi	Menyerapan Nitrogen dioksida (NO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> • tanjung (<i>Mimusops elengi</i>) • angsana (<i>Pterocarpus indicus</i>)
	Menyerap karbon monoksida (CO)	<ul style="list-style-type: none"> • cempaka (<i>Michelia champaca</i>) • bunga merak (<i>Caesalpinia pulcherrima</i>) • sapu tangan (<i>Maniltoa grandiflora</i>)
	Menyerap karbondioksida (CO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> • mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>) • kiara payung (<i>Filicium decipiens</i>)
Pencegah Erosi	Tanaman penutup tanah	<ul style="list-style-type: none"> • rumput gajah (<i>Pennisetum purpureum</i>)
	Tanaman Penutup tanah tinggi (pelindng)	<ul style="list-style-type: none"> • bambu apus (<i>Gigantolochloa apus</i>) • bambu betung (<i>Dendrocalamus asper</i>)

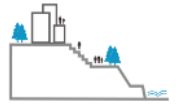


Menjaga Lingkungan	Perindang, Peneduh, Pemecah angin, Penghasil O ₂ , penghias	<ul style="list-style-type: none"> • Biola cantik (<i>Ficus Lyrata</i>) • Cemara (<i>Casuarina junghuhniana miq.</i>) • Ekor tupai (<i>Callistemon viminalis</i>) • Lee Kwan Yu • Bougenvil (<i>Bougenvillea Sp</i>)
--------------------	--	---

Sementara untuk elemen keras (*hardscape*) merupakan unsur tidak hidup dalam lansekap dan berfungsi sebagai unsur pendukung untuk meningkatkan kualitas lansekap tersebut. Elemen keras dapat berupa lampu-lampu taman, perkerasan, bangku dan meja taman, gazebo, kolam, bebatuan, kerikil



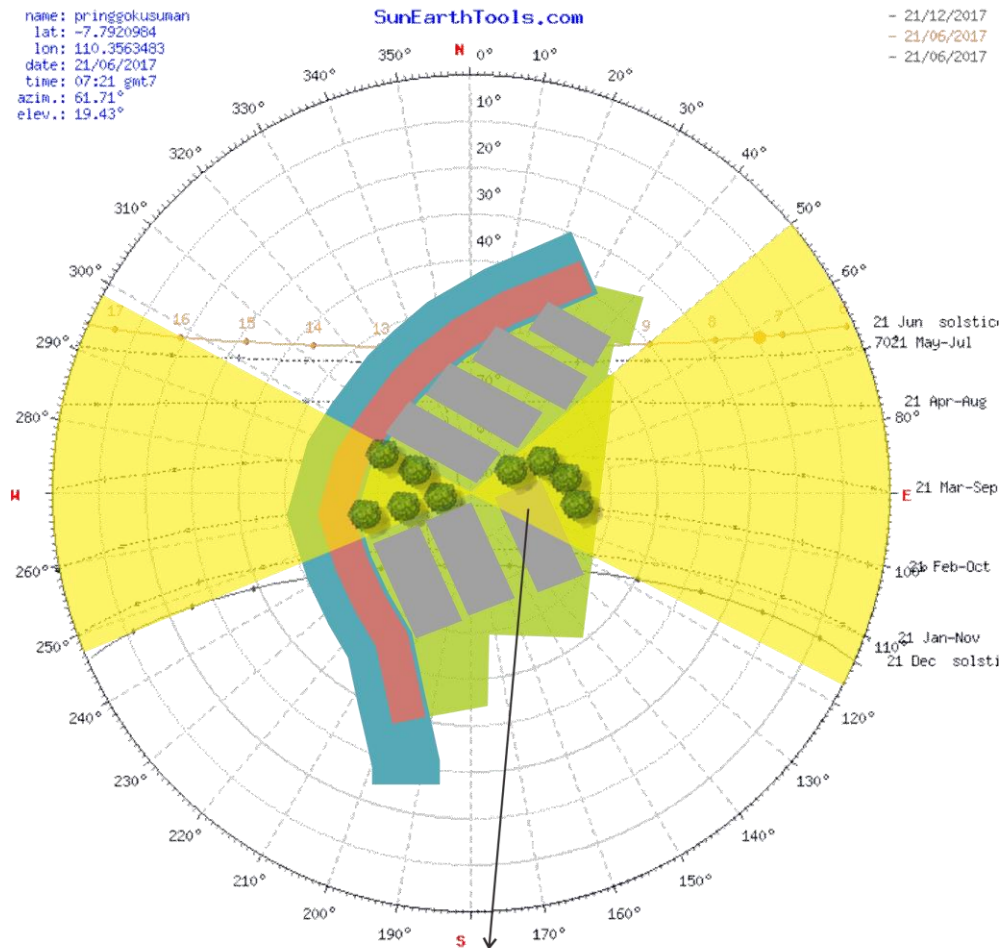
Gambar 3.7 Contoh Penggunaan material hardscape
 Sumber : Sketsa penulis 2018



3.2. Analisis Respon Terhadap Iklim

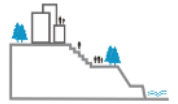
3.2.1 Analisis Orientasi bangunan terhadap Matahari, Arah angin , dan view

- Analisis terhadap matahari

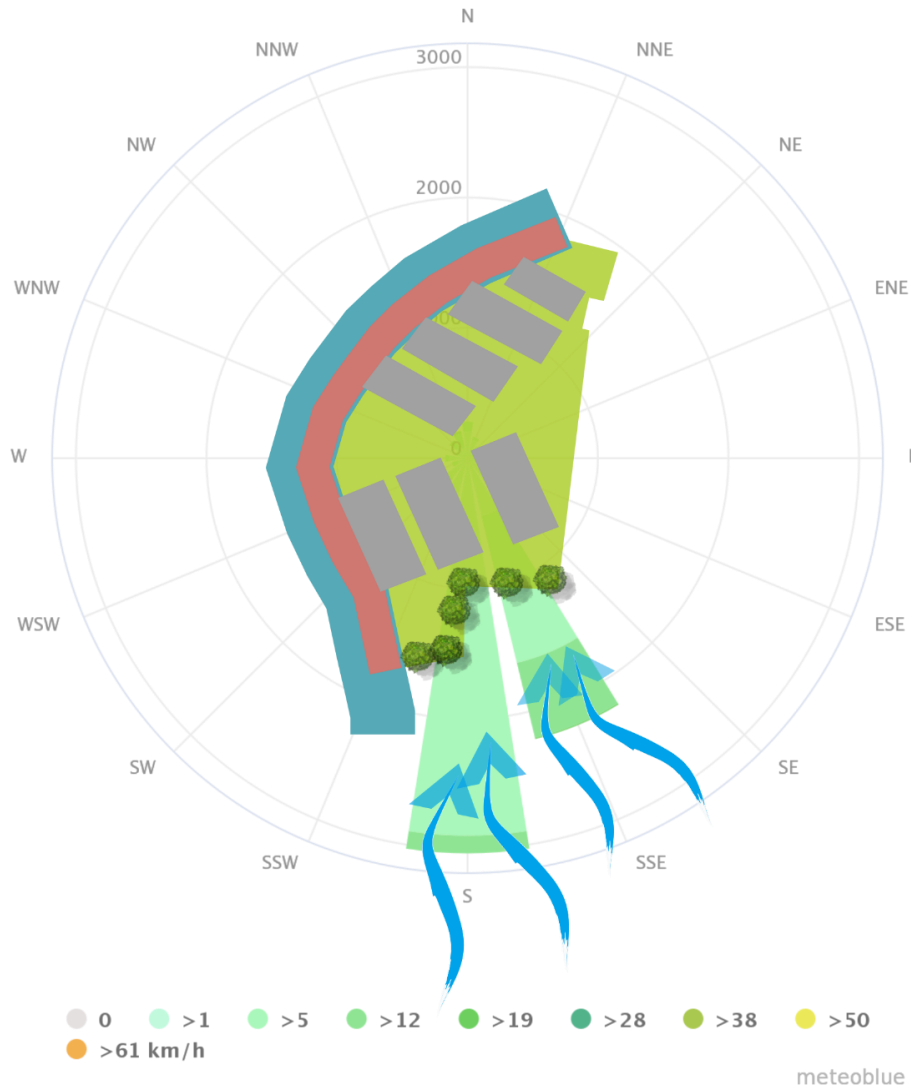


Orientasi bangunan merespon cahaya matahari, pada area yang terkena titik kritis paparan sinar akan dimanfaatkan sebagai area hijau dan menggunakan vegetasi untuk meredam panas pada area tersebut. Untuk bangunan yang terkena titik kritis maka berpengaruh pada bukaan bangunan. Vegetasi juga berpengaruh untuk menyamarkan sinar matahari agar tidak langsung mengarah ke bangunan.

Gambar 3.8 Analisis Respon terhadap Matahari
Sumber : Analisa penulis 2018

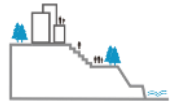


- Analisis terhadap arah angin



Arah angin pada area pringgokusuman bergerak dari arah selatan dengan kecepatan kurang dari 12km/h termasuk pada kriteria normal. Pada area yang terkena hembusan angin tersebut maka bukaan pada bangunan akan lebih dimaksimalkan . Pada area tersebut juga memanfaatkan vegetasi pereduksi angin tetapi jumlahnya tidak terlalu banyak karena angin yang datang tergolong normal.

Gambar 3.9 Analisis Respon terhadap Arah Angin
 Sumber : Analisa penulis 2018

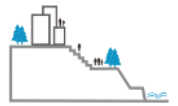


- Analisis terhadap view



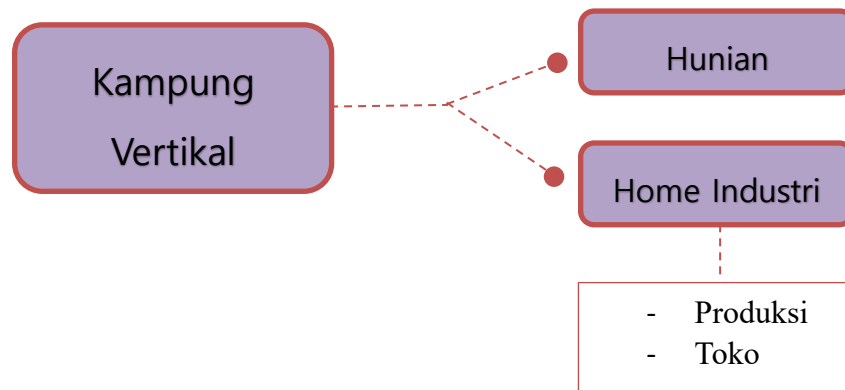
View untuk bangunan dimaksimalkan menghadap ke arah sungai dan permukiman. Area terbuka hijau pada site dapat dimanfaatkan untuk view buatan yang menghadap timur.

Gambar 3.10 Analisis Respon Bangunan terhadap View
Sumber : Analisa penulis 2018



3.3 Analisis Kebutuhan Fungsi dan Ruang

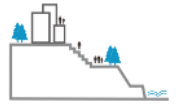
Kampung Vertikal Pringgokusuman merupakan sebuah hunian masyarakat menengah kebawah yang dipadukan dengan fungsi home industry bakpia dengan konsep wisata yang didukung oleh keberadaan Sungai Winongo. Kampung Vertikal Pringgokusuman merupakan wadah interaksi sosial antara pengguna/ pelaku home industry dengan pengunjung karena pengunjung dapat melihat langsung proses pembuatan bakpia dan membeli langsung produk dari rumah produksi.



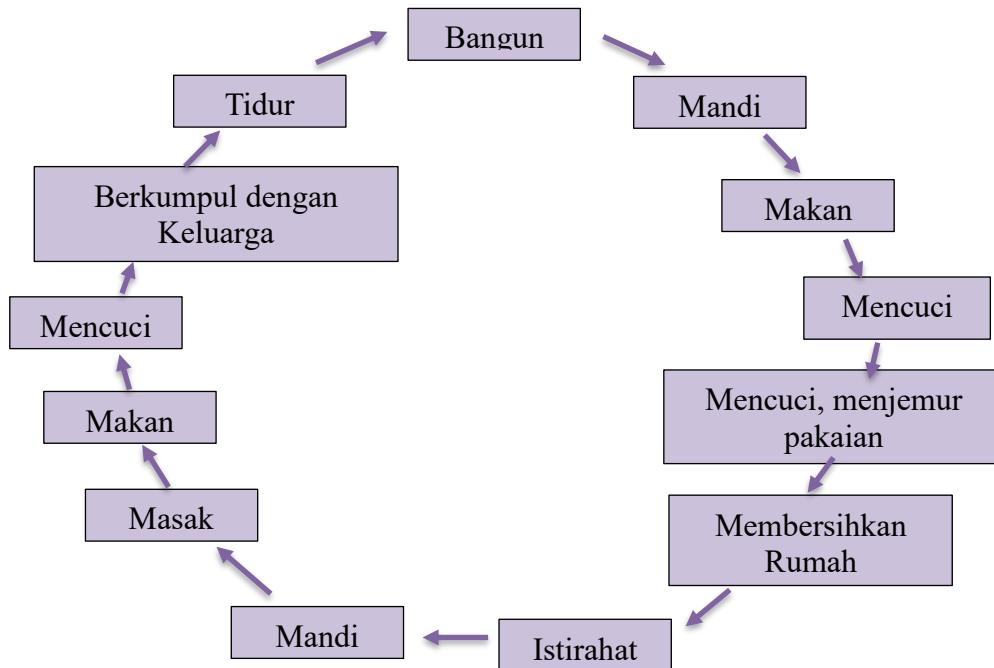
Gambar 3.11 Skema Pembagian Fungsi Bangunan
Sumber: Analisis penulis 2018

Analisis Kampung Vertikal Pringgokusuman ini berdasarkan analisis kebutuhan ruang pola aktivitas, dan alur pengguna. Beberapa pelaku yang berpengaruh untuk ruang dalam bangunan kampung vertikal adalah : Penghuni, Pekerja, Pengunjung. Berikut adalah pola alur kegiatan pelaku :

1. Pola Aktivitas Penghuni
 - Ibu rumah tangga
 - Bapak
 - Anak

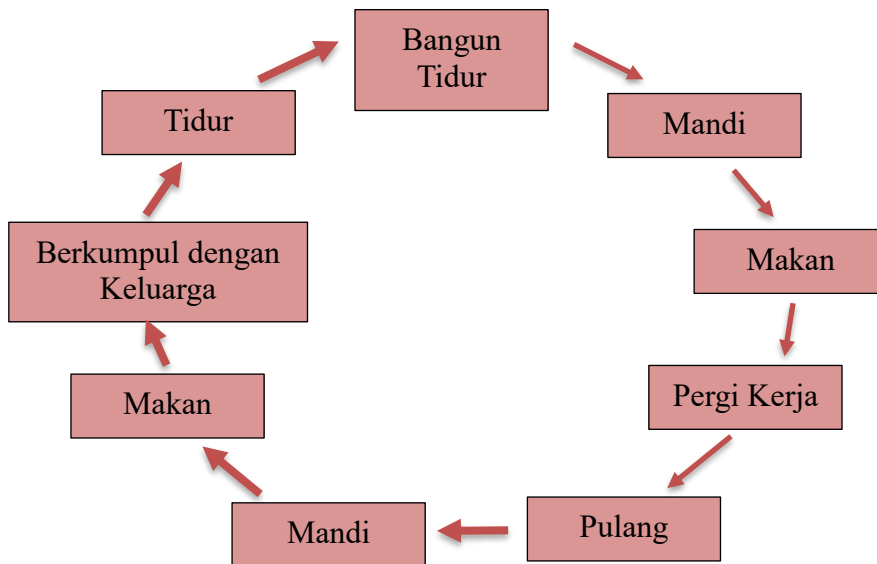


- Pola aktivitas Ibu rumah tangga

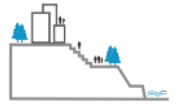


Gambar 3.12 Pola Aktivitas Penghuni
 Sumber: Analisis penulis 2018

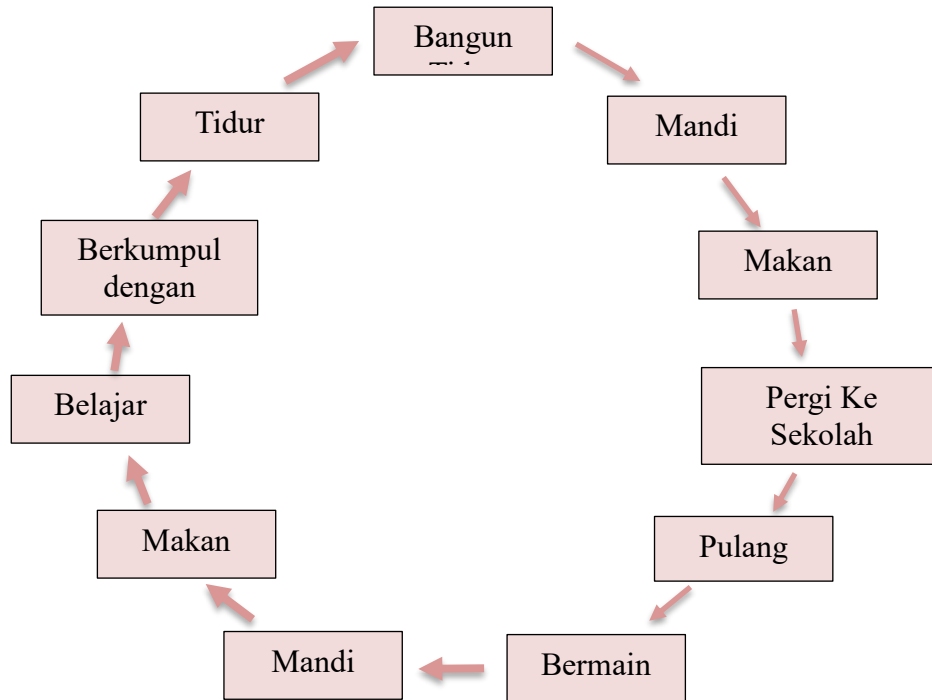
- Pola aktivitas bapak / kepala keluarga



Gambar 3.13 Pola Aktivitas Penghuni
 Sumber: Analisis penulis 2018



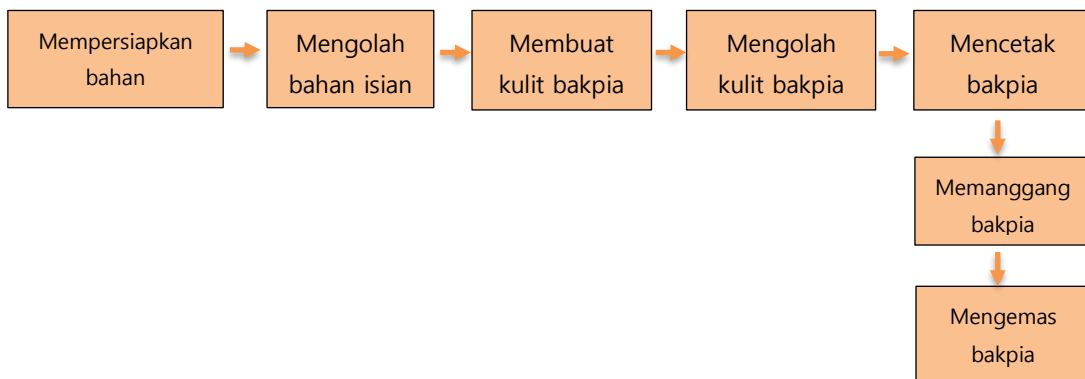
- Pola aktivitas anak



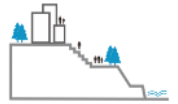
Gambar 3.14 Pola Aktivitas Penghuni
 Sumber: Analisis penulis 2018

2. Alur kegiatan Pengguna

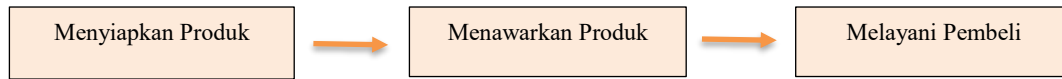
- Warga / Pekerja pembuat bakpia



Gambar 3.15 Alur Kegiatan Pengguna
 Sumber: Analisis penulis 2018



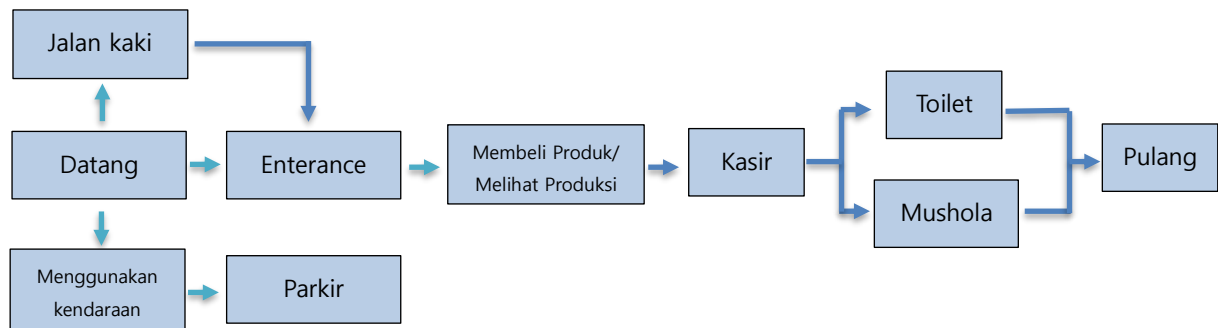
- Penjual bakpia



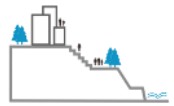
Gambar 3.16 Alur Kegiatan Pengguna
Sumber: Analisis penulis 2018

3. Alur Kegiatan Pengunjung

- Wisatawan



Gambar 3.17 Alur Kegiatan Pengunjung
Sumber: Analisis penulis 2018



3.3.1 Analisis Kebutuhan Ruang

Analisis kebutuhan ruang pada kampung vertikal Pringgokusuman disesuaikan dengan jumlah penghuni di wilayah tersebut. Lokasi yang diambil berada di RW 03 yang memiliki 5 RT yaitu RT 11, RT 12, RT 13, RT 14, RT 15. Jumlah keseluruhan KK dari 5 RT tersebut adalah \pm 280 KK. Analisis kebutuhan ruang pada kampung vertikal didasarkan pada fungsi ruang yaitu fungsi Primer, Fungsi Sekunder, dan Fungsi Penunjang.

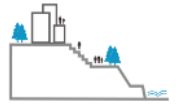
- Fungsi Primer adalah fungsi utama bangunan yang didalamnya terdapat kegiatan utama yaitu sebagai tempat tinggal dimana didalamnya terdapat aktivitas penghuni yang berulang setiap harinya.

Analisis fungsi primer didasarkan pada kajian teori tipe standar dan ukuran kampung vertikal yang menyesuaikan dengan tipe ukuran rumah susun. Berikut ini tipe ukuran rumah susun :

Tabel 3.3 Tipe Unit Rumah Susun

Tipe unit	Fasilitas
Tipe 18 m ² Tipe 21 m ² Tipe 24 m ² <i>Tipe ini biasanya untuk keluarga muda atau seseorang yang belum memiliki keluarga</i>	- 1 kamar tidur - ruang tamu - kamar mandi - dapur/ <i>pantry</i>
Tipe 30 m ² Tipe 36 m ² Tipe 42 m ² Tipe 50 m ² <i>Tipe ini untuk keluarga yang sudah memiliki anak</i>	- 2 kamar tidur - ruang tamu / keluarga - kamar mandi / WC - dapur / <i>pantry</i> - ruang makan

Dari kajian tersebut tipe yang digunakan adalah tipe 30 m² dan 36 m² dengan analisa jumlah anggota keluarga rata – rata adalah 4-5 orang per unit rumah. Berikut adalah perhitungan kebutuhan unit rumah :



- Jumlah KK = 280 KK
- Jumlah rumah = 200 unit

Persentase jumlah anggota keluarga :

- Anggota Keluarga 3-4 Orang = 40%
- Anggota keluarga 4-5 Orang = 60%

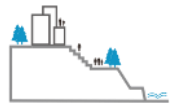
Kebutuhan Tipe Hunian :

- Tipe 30 = 112 unit
- Tipe 36 = 168 unit
- Fungsi Sekunder adalah fungsi ruang yang mendukung kegiatan utama . Pada kampung vertikal fungsi sekunder meliputi kegiatan bersama yang dilakukan oleh penghuni kampung vertikal seperti balai pengobatan (posyandu, klinik), mushola bersama, ruang serbaguna, ruang sosial, ruang bermain / belajar anak, dan toko (ruang produksi dan penjualan bakpia).
- Fungsi Penunjang adalah fungsi yang mendukung kegiatan pada fungsi primer dan sekunder . Fungsi penunjang dapat dikategorikan sebagai fasilitas penunjang umum seperti ruang terbuka, atm, mushola umum, area parkir, warung.

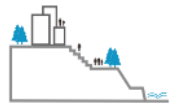
Berikut adalah tabel klasifikasi fungsi ruang dan kebutuhan ruang berdasarkan aktivitas penghuni, pengguna dan pengunjung kampung vertikal :

Tabel 3.4 Klasifikasi fungsi

Klasifikasi Ruang	Fungsi Ruang	Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Primer	Hunian Tipe 30 m ² dan 36 m ²	Penghuni	Tidur	Kamar tidur
			Mandi / Mencuci	Kamar mandi
			Memasak	Dapur
			Makan	R. Makan
			Berkumpul	R. Keluarga
			Menjemur	R. Jemuran
			Mendata Pasien	R.administrasi



Sekunder	Balai pengobatan	Pekerja	Memeriksa	R. Periksa
			Memberi obat	Apotek
			Kegiatan Toilet	Toilet
	Mushola	Penghuni	Wudhu	R. Wudhu
			Solat	R. Solat
			Menyimpan barang	Gudang
			Kegiatan Toilet	Toilet
	Balai Serbaguna	Penghuni	Rapat	Ruang Bersama
	Ruang Sosial	Penghuni	Bersosialisasi	R. Berkumpul
			Bermain	R. bermain anak
Belajar			R. belajar anak	
Komersial	Pekerja	Memproduksi	R. Produksi	
		Menjual	Toko	
Operasional Service	Penghuni	Service	R. Genset R. Elektrikal	
Penunjang	ATM	Pengunjung	Bertransaksi	R. Transaksi
	Mushola	Pengunjung	Wudhu	R. Wudhu
			Solat	R. solat
			Menyimpan barang	Gudang
			Kegiatan Toilet	Toilet
	Toilet Umum	Pengunjung	Kegiatan Toilet	Toilet
	Parkir	Penghuni	Memarkirkan kendaraan	Area Parkir
		Pengunjung		
		Pekerja		
	Ruang Terbuka	Penghuni	Bersantai	Taman
Pengunjung		Bermain		
Warung	Penghuni	Bertransaksi	Toko	
	Pengunjung			

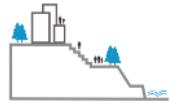


3.3.2 Analisis Zonasi Kebutuhan Ruang

Perancangan Kampung Vertikal merupakan perancangan yang bertujuan untuk memberikan fungsi hunian yang dapat memenuhi kegiatan masyarakat RW 03 Pringgokusuman, oleh sebab itu berikut adalah ruang yang disediakan pada Kampung Vertikal :

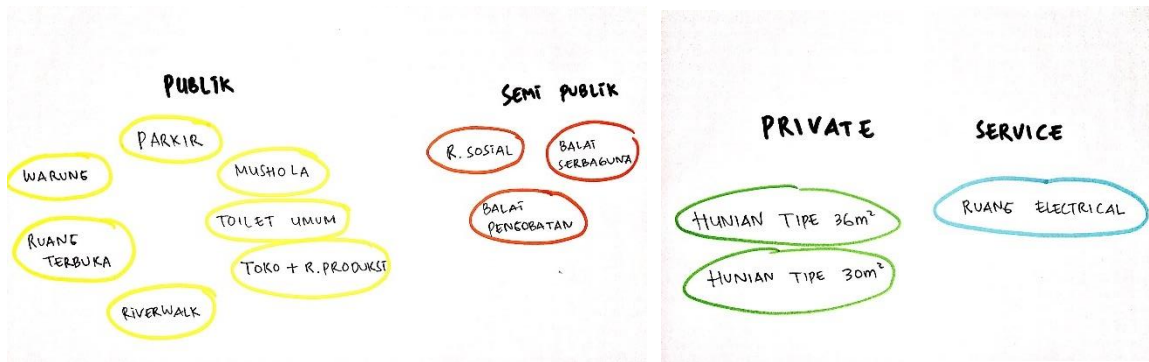
Tabel 3.5 Analisis Zonasi Ruang

Kampung Vertikal			
Jenis Ruang	Fungsi Ruang	Karakteristik Ruang	
		Intensitas Sirkulasi	Sifat Ruang
Primer	Hunian Tipe 30 m ²	Rendah	Private
	Hunian Tipe 36 m ²	Rendah	Private
Sekunder	Balai Pengobatan	Sedang	Publik
	Mushola	Tinggi	Semi Publik
	Balai Serbaguna	Tinggi	Semi Publik
	Ruang Sosial	Sedang	Semi Publik
	Komersial	Tinggi	Publik
	Service	Rendah	Service
Penunjang	ATM	Tinggi	Publik
	Mushola Umum	Tinggi	Publik
	Toilet Umum	Tinggi	Publik
	Area Parkir	Tinggi	Publik
	Ruang Terbuka	Tinggi	Publik
	Warung	Tinggi	Publik
Riverwalk			
Jenis Ruang	Fungsi Ruang	Karakteristik Ruang	
		Intensitas	Sifat Ruang



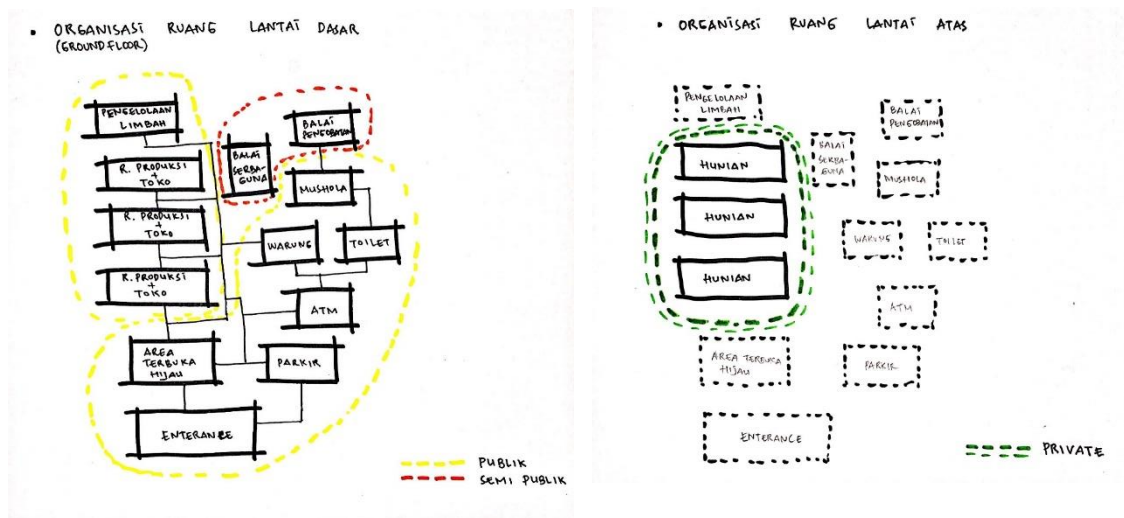
		Sirkulasi	
Penunjang	Pedestrian	Tinggi	Publik
	Area Berkumpul	Tinggi	Publik

- Pengelompokan Zonasi

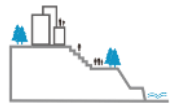


Gambar 3.18 Pengelompokan Zonasi Ruang
 Sumber: Analisa Penulis 2018

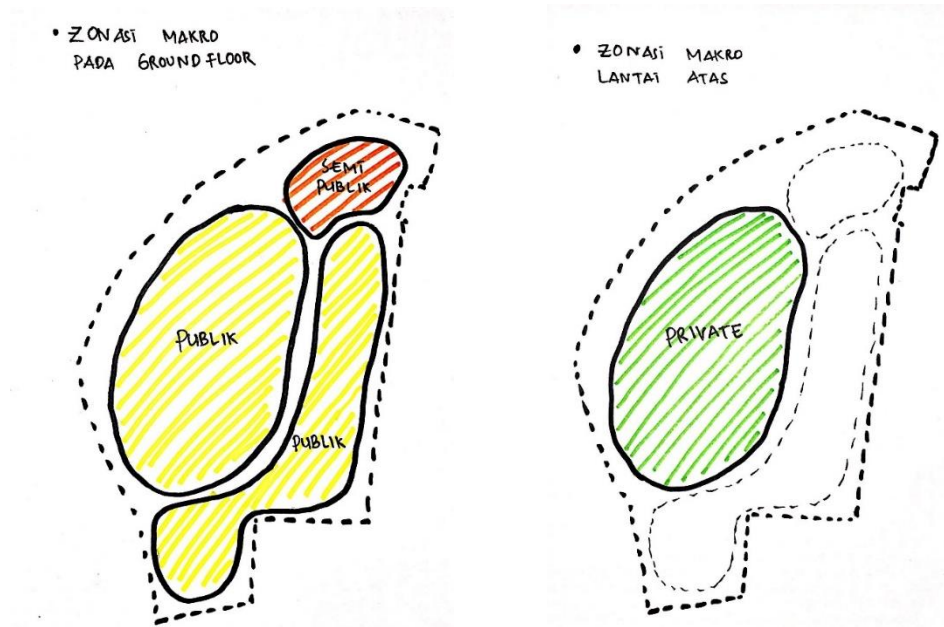
- Organisasi Ruang



Gambar 3.19 Organisasi Ruang
 Sumber: Analisa Penulis 2018

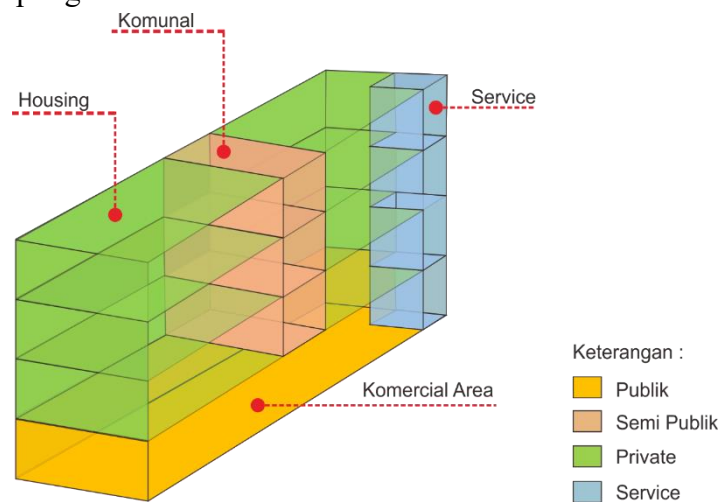


- Zonasi Makro

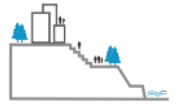


Gambar 3.20 Zonasi Makro
Sumber: Analisa Penulis 2018

Berdasarkan analisis zonasi ruang tersebut diperoleh analisa vertikal zonasi ruang pada kampung vertikal :

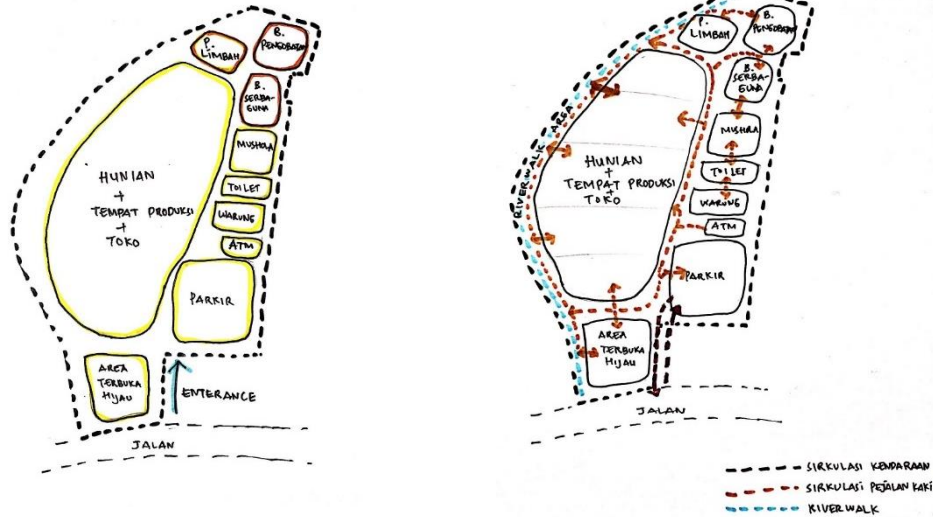


Gambar 3.21 Pembagian zonasi secara vertikal
Sumber: Analisis penulis 2018



• Zonasi Fungsional

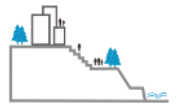
Zonasi Sirkulasi



Gambar 3.22 Zonasi Fungsional dan Zonasi Sirkulasi
 Sumber: Analisis penulis 201

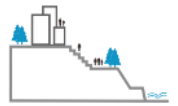
Analisis kebutuhan besaran ruang pada kampung vertikal pringgokusuman didasarkan pada standar ruang Ernest Neufert, Data Arsitek (NAD), Urbanindo.com (U), dan Asumsi penulis (A). Sedangkan untuk sirkulasi didalam bangunan terdapat beberapa kriteria sirkulasi yang mengacu pada tingkat kenyamanan berdasarkan Time Saver Standard of Building Type 2nd Edition. Kriteria sirkulasi adalah sebagai berikut :

- 5-10% : standard minimum
- 20 % : kebutuhan keleluasaan sirkulasi
- 30% : kebutuhan kenyamanan fisik
- 40% : tuntutan kenyamanan psikologis
- 50% : tuntutan kenyamanan spesifik kegiatan
- 70%- 100% : keterkaitan dengan banyak kegiatan

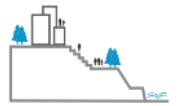


Tabel 3.6 Analisis Besaran Ruang

Zona	Ruang	Kebutuhan Ruang	Standard	Sumber	Jumlah	Luasan (m ²)	
Publik	Mushola	R. Wudhu	0,5 m ² / orang	A	0,5 m ² x 20 orang	10 m ²	
		R. Solat	1,5 m ² / orang	NAD	1,5 m ² x 50 orang	45 m ²	
		Gudang	4 x 4 m ²	A	16 m ² x 1 unit	16 m ²	
		Toilet	2,25 m ² / orang	NAD	2,25 m ² x 8 orang	18 m ²	
		Luas Mushola					89 m ²
		Luas + Sirkulasi 30 %					115,7 m ²
	Komersial	R. Produksi	15 x 8 m	A	120 m ² x 2 unit	240 m ²	
		Toko	18 x 7 m	A	126 x 2 unit	252 m ²	
		Luas Keseluruhan Komersial					492 m ²
		Luas + Sirkulasi 50 %					738 m ²
	ATM	R. Transaksi	2,25 m ² / orang	NAD	2,25 m ² x 8 orang	18 m ²	
		Luas ATM					18 m ²
		Luas + Sirkulasi 20 %					21,6 m ²
	Toilet Umum	Toilet	2,25 m ² / orang	NAD	2,25 m ² x 10 unit	22,5 m ²	
		Luas Toilet Umum					22,5 m ²
		Luas + Sirkulasi					
	Parkir	Area Parkir	Mobil	12,5 m ² / mobil	NAD	12,5 m ² x 20	250 m ²
			Motor	2 m ² / motor	NAD	2 m ² x 25	50 m ²
		Luas Parkir					300 m ²
		Luas + Sirkulasi 50 %					450 m ²
	Ruang Terbuka	Taman			A		6.720 m ²
		Luas Ruang Terbuka					6.720 m ²
		Luas + Sirkulasi					6.720 m ²
Warung	R. Berjualan / Toko	3 x 5 m		A	15 m ² x 8	120 m ²	



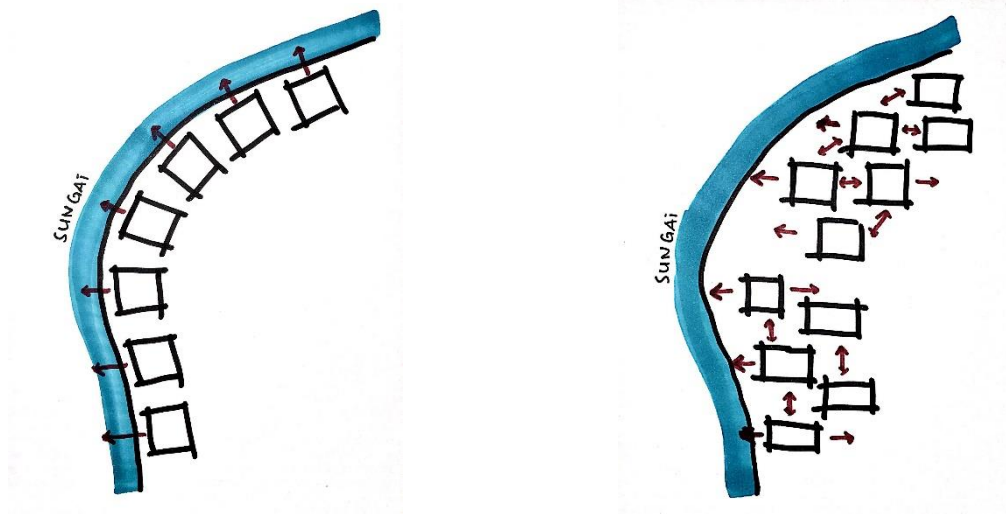
		Luas Warung				120 m ²
		Luas + Sirkulasi 10%				132 m ²
Semi Publik	Balai Pengobatan	R.administrasi	4 x 3 m	A	12 m ² x 1	12 m ²
		R. Periksa	3,5 x 2 m	A	7 m ² x 3	21 m ²
		Apotek	4 x 4 m	A	16 m ² x 1	16 m ²
		Luas Balai Pengobatan				55,25 m ²
		Luas + Sirkulasi 40 %				77,35 m ²
	Balai Serbaguna	Ruang Bersama	10 x 25 m	A	250 m ² x 1 unit	250 m ²
		Luas Balai Serbaguna				300 m ²
		Luas + Sirkulasi 40%				420 m ²
	Ruang Sosial	R. Berkumpul	5 x 5 m ²	A	25 m ² x 12	300 m ²
		Luas R.Sosial				300 m ²
Luas + Sirkulasi 40 %				672 m ²		
Private	Hunian Tipe 30 m ²	Kamar tidur	Total : 5 x 6 m ²	U	30 m ² x 112 unit	3.360 m ²
		Kamar mandi				
		Dapur				
		R. Makan				
		R. Keluarga				
		R. Jemuran				
	Luas Hunian				3.360 m ²	
	Luas + Sirkulasi 40 %				4.704 m ²	
	Hunian Tipe 36 m ²	Kamar tidur	Total : 6 x 6 m ²	U	36 m ² x 168 unit	6.048 m ²
		Kamar mandi				
		Dapur				
		R. Makan				
		R. Keluarga				
R. Jemuran						
Luas Hunian				6.048 m ²		
Luas + Sirkulasi 40 %				8.467,2 m ²		
Service	Electrical	R. Electrical	12 m ² / unit		12 m ² x 15	180 m ²
		Luas R.Service				180 m ²
		Luas + Sirkulasi 10 %				198 m ²



3.4 Analisis Pola Permukiman

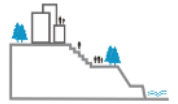
Analisis pola permukiman di pengaruhi oleh keadaan topografi, dibedakan atas 3 (tiga), yaitu daerah perbukitan cenderung mengikuti kontur tanah, daerah relatif datar dan cenderung memiliki pola relatif teratur, yaitu pola grid atau linear dengan tata letak bangunan berada di kiri kanan jalan atau linier sejajar dengan (mengikuti) garis tepi sungai, daerah atas air pada umumnya cenderung memiliki pola cluster, yang tidak teratur dan organik. Berikut beberapa analisis permukiman pada tepian Sungai Winongo :

- Linier : Pola permukiman cenderung mengikuti pola sungai atau jalan
- Cluster : Pola permukiman menyebar sesuai dengan kelompok atau kebutuhan dalam melakukan aktivitas

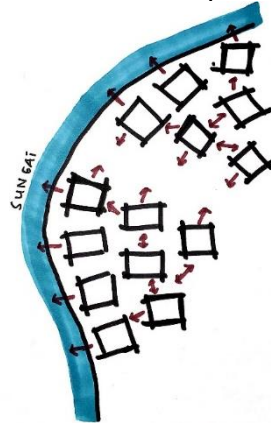


Gambar 3.23 Pola Permukiman Linear dan Cluster
Sumber: Sketsa Ulang Penulis 2018

Kombinasi, yaitu kombinasi antara kedua pola di atas menunjukkan bahwa selain ada pertumbuhan juga menggambarkan adanya ekspansi ruang untuk kepentingan lain (pengembangan usaha dan sebagainya). Pola ini menunjukkan adanya gradasi dari intensitas lahan dan hirarki ruang mikro secara umum.

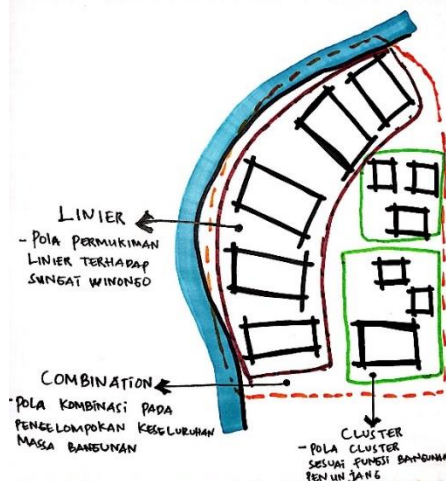


- Combination : kombinasi antara pola linier dan cluster

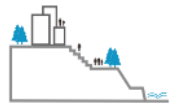


Gambar 3.24 Pola Permukiman Kombinasi
Sumber: Sketsa Ulang Penulis 2018

Dari beberapa analisa mengenai pola permukiman diatas diperoleh kesimpulan bahwa pola linier memberikan kecenderungan terhadap pola sungai yang dapat menguntungkan view permukiman yang maksimal terhadap sungai, pola cluster yang memiliki tata massa acak dan berkelompok sesuai dengan kebutuhan penghuni, serta kombinasi antara linier dan cluster yang dapat menyesuaikan pola sungai dan kebutuhan penghuni. Kesimpulan untuk analisa tata massa bangunan diterapkan kedalam konsep kampung vertikal yaitu sebagai berikut :

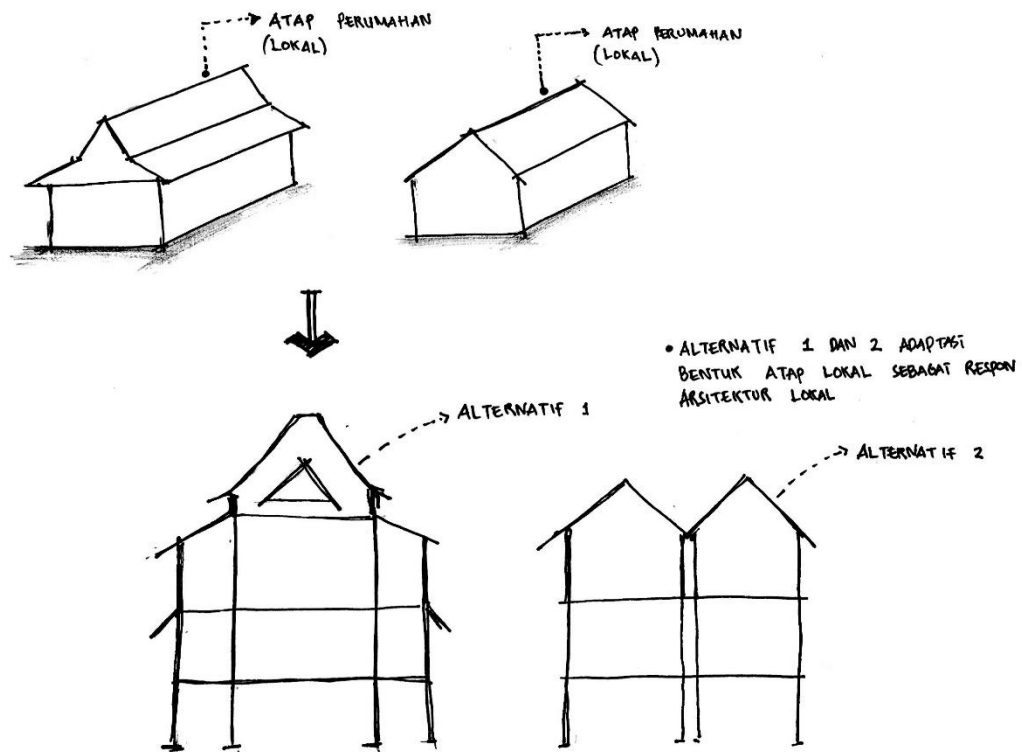


Gambar 3.25 Analisa Tata Massa Bangunan
Sumber: Analisa Penulis 2018

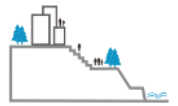


3.3.2.1 Analisis Bentuk / Penampilan Bangunan

Analisis tampilan bangunan diadaptasi dari bangunan yang ada di sekitar lokasi, berikut analisa bentuk dan tampilan bangunan :

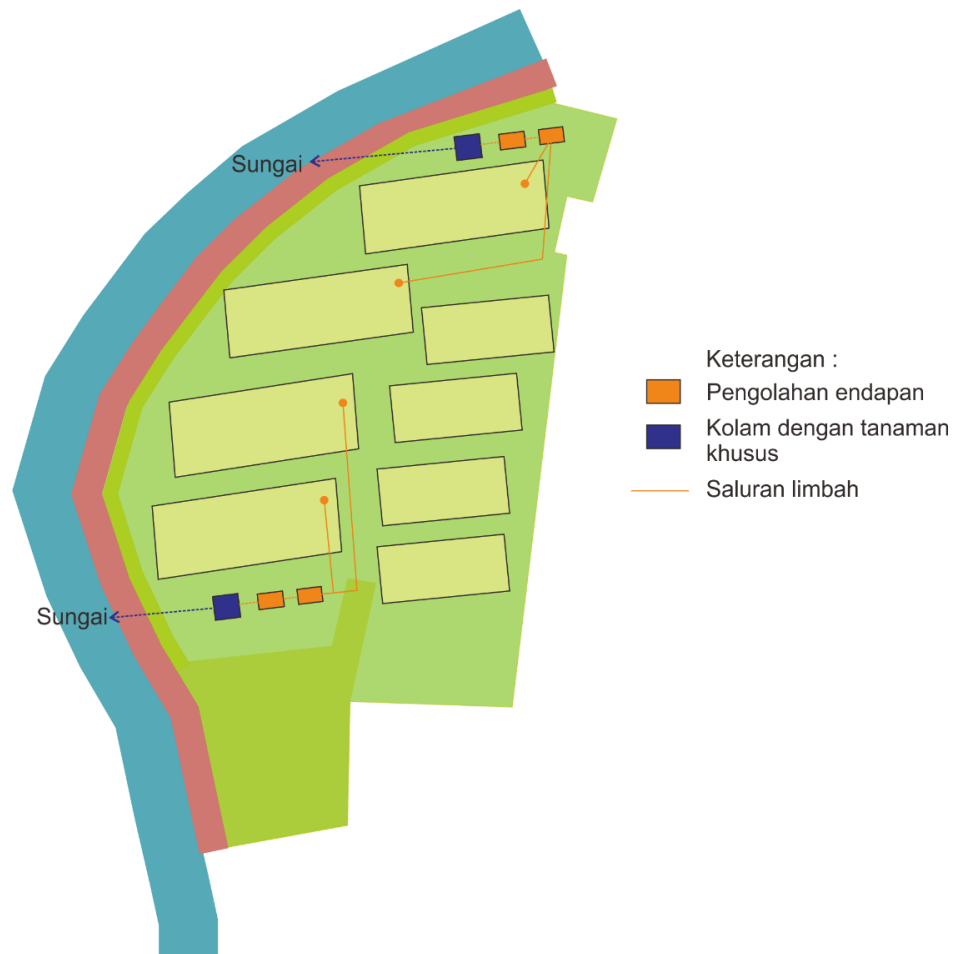


Gambar 3.26 Sketsa atap bangunan
Sumber : Penulis 2018

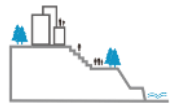


3.5 Analisis Pengelolaan Limbah

Berdasarkan UU Pengelolaan lingkungan hidupp no.23 1997 air limbah yang tercemar harus diolah sebelum dikembalikan ke alam . Oleh karena itu pada kasus perancangan kampung vertikal berbasis home industry, air limbah yang dihasilkan oleh home industry diproses terlebih dahulu sebelum menuju ke pembuangan akhir. Pengolahan ini bertujuan agar air yang mengalir ke sungai tidak mencemari biota air sungai . Berikut adalah skema pengolahan air pada site :



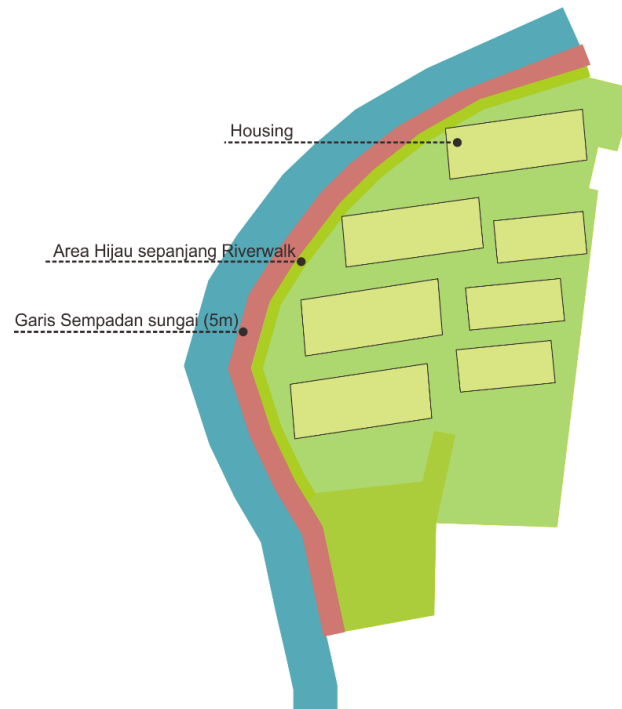
Gambar 3.27 Skema Pengolahan air limbah industri
Sumber: Analisa penulis 2018



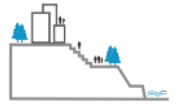
3.6 Analisis Tepian Sungai

Sesuai dengan Peraturan menteri pekerjaan umum Nomor : 05/prt/m/2008 Tentang Pedoman penyediaan dan pemanfaatan Ruang terbuka hijau di kawasan perkotaan adalah merupakan jalur hijau yang terletak di bagian kiri dan kanan sungai yang memiliki fungsi utama untuk melindungi sungai tersebut dari berbagai gangguan yang dapat merusak kondisi sungai dan kelestariannya. Sesuai peraturan yang ada, sungai di perkotaan terdiri dari sungai bertanggul adalah sebagai berikut :

- Garis sempadan sungai bertanggul di dalam Kawasan perkotaan ditetapkan sekurang-kurangnya 3 m di sebelah luar sepanjang kaki tanggul.
- Garis sempadan sungai bertanggul di luar Kawasan perkotaan ditetapkan sekurang-kurangnya 5 m di sebelah luar sepanjang kaki tanggul.
- Dengan pertimbangan untuk peningkatan fungsinya, tanggul dapat diperkuat, diperlebar dan ditinggikan yang dapat berakibat bergesernya garis sempadan sungai.

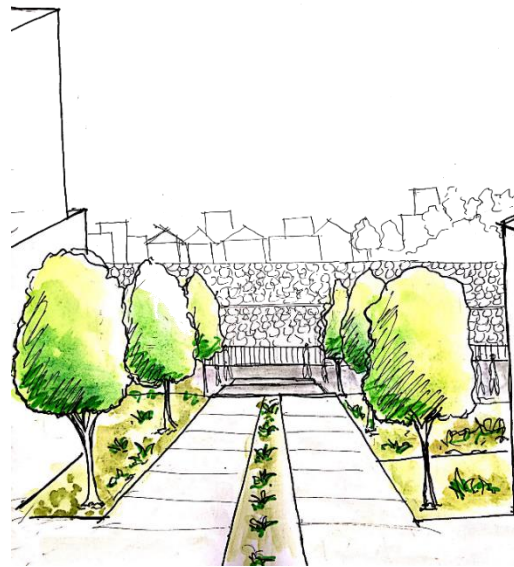


Gambar 3.28 Garis sempadan sungai pada site
Sumber: Analisis penulis 2018



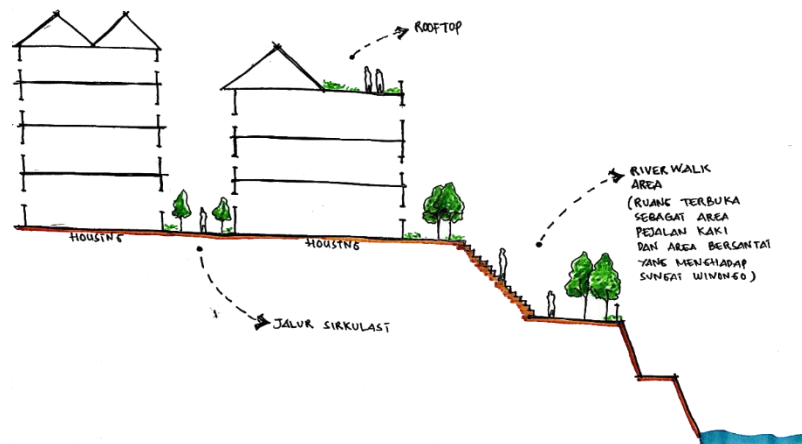
3.6.1 Analisis Pola Permukiman Pinggir Sungai

Air sebagai unsur pokok yang dijadikan orientasi view/pemandangan intrinsik (alam murni). Pengolahan pinggir Sungai Winongo dijadikan sebagai area riverwalk yang dapat menjadi pendukung area kampung vertikal dan home industry.



Membuka jalur baru menuju area riverwalk dari area housing dan sebaliknya

Gambar 3.29 Area pejalan kaki
Sumber: Sketsa penulis 2018



Gambar 3.30 Riverwalk area
Sumber: Sketsa penulis 2018