

BAB 3

ANALISIS DAN PENYELESAIAN PERSOALAN

Pembahasan pada bab 3 ini menjelaskan tentang penyelesaian persoalan perancangan. Permasalahan ini hasil dari bab sebelumnya yaitu pada latar belakang dan kajian pustaka. Sehingga pada bab ini merupakan bagian untuk memecahkan persoalan perancangan. Pemecahan persoalan perancangan mengenai tata ruang, tata sirkulasi, system bangunan dan system utilitas. Hal ini nantinya akan diterapkan pada rancangan Rumah Susun Ngentak Sapen, Yogyakarta dengan pendekatan Arsitektur Biofilik.

3.1 ANALISIS SITE

3.1.1 Analisis Kondis Site



Gambar 3.1 Peta Lokasi Perancangan Rumah Susun Ngentak Sapen Yogyakarta
Sumber: Analisis Penulis, 2017

Berdasarkan kajian pustaka Bab II, gambar di atas merupakan site yang akan digunakan dalam perancangan rumah susun yang berada di kampung Ngentak Sapen Yogyakarta. Luasan site adalah 9.844 m^2 . KDB maksimal adalah 80% sehingga luasan dasar maksimal perancangan rusun ini adalah 7.875 m^2 .

Site terletak di antara jalan Laksda Adisucipto pada sebelah utara dan jalan Timoho pada sebelah barat, terdapat rel kereta api pada sebelah selatan dan sungai Gajahwong pada sebelah timur. Pada sebelah barat lebar jalan adalah 6m, maka garis sempadan sisi barat adalah 3m. sedangkan sebelah selatan site adalah rel kereta api, garis sempadannya adalah 11m.

3.1.2 Analisis View Site

Site berada di Jalan Timoho yang merupakan jalan utama sehingga banyak kendaraan yang melewati jalan tersebut. Site berdekatan dengan area perdagangan dan pendidikan, berikut ini view dan batas-batas site.

- Arah utara : Permukiman Kampung Ngentak Sapen
- Arah timur : Lahan kosong dan sungai Gajahwong
- Arah selatan : Rel kereta api
- Arah barat : Jalan Timoho

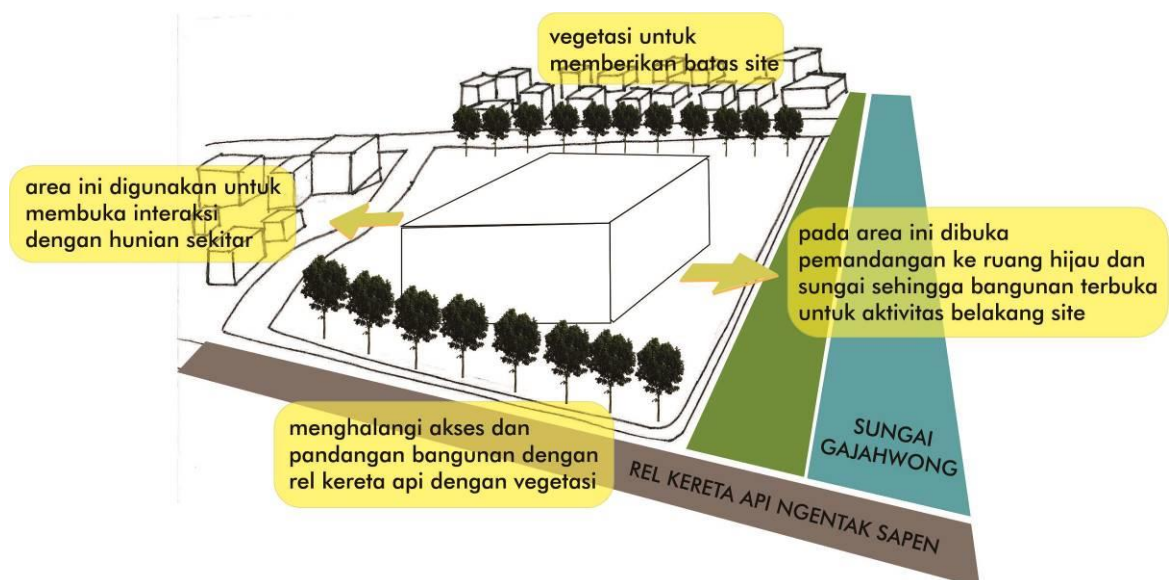


Gambar 3.2 Situasi View Site
Sumber: Analisis Penulis, 2017



Gambar 3.3 Analisis View Site
 Sumber: Analisis Penulis, 2017

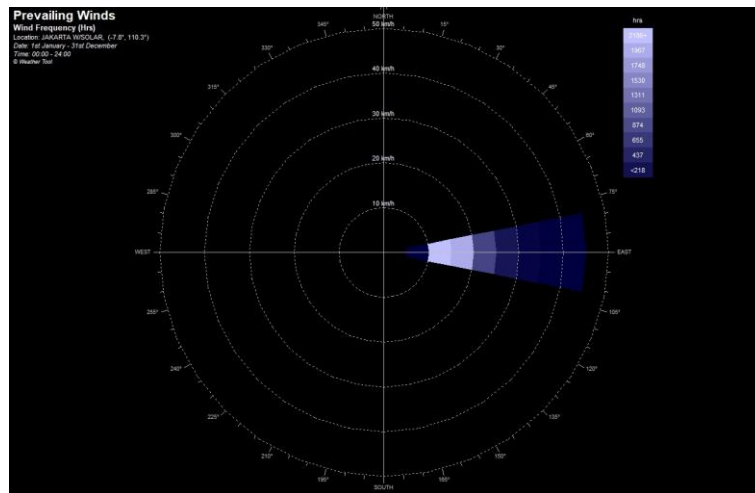
Pada bagian mengarah ke barat dibuka untuk akses penghubung interaksi antar warga dengan hunian dan lingkungan sekitar. Pemandangan ke arah selatan site harus dihalangi karena mengarah ke rel kereta api. Menghalangi pandangan dapat dengan meminimalisir bukaan ataupun ditutupi dengan vegetasi. Pada bagian timur yang mengarah pada sungai, dibuka pemandangan sehingga bangunan tampak terbuka untuk aktivitas warga seperti bercocok tanaman air.



Gambar 3.4 Respon terhadap Analisis View Site
 Sumber: Analisis Penulis, 2017

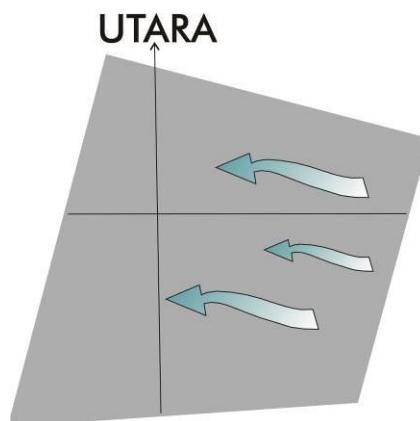
3.1.3 Analisis Angin pada Site

Berdasarkan analisis ecotect, arah angin paling dominan berasal dari arah timur ke barat. Dapat dilihat pada gambar 3.5 angin datang dari arah timur pada sudut 90 derajat. Pada perancangan akan memaksimalkan potensi penghawaan alami dari arah timur.

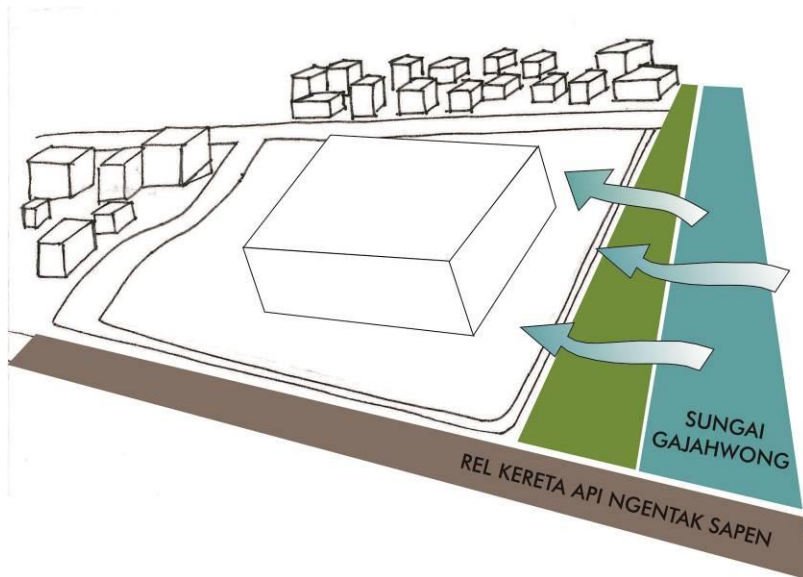


Gambar 3.5 Arah Angin berdasarkan Ecotect
Sumber: Ecotect, 2017

Bangunan memerlukan sirkulasi udara yang baik dari penghawaan alami pada fungsi hunian maupun bank sampah. Oleh karena itu orientasi bangunan merespon arah angin khususnya bagian yang harus mendapat sirkulasi udara yang bagus seperti pada area bank sampah.



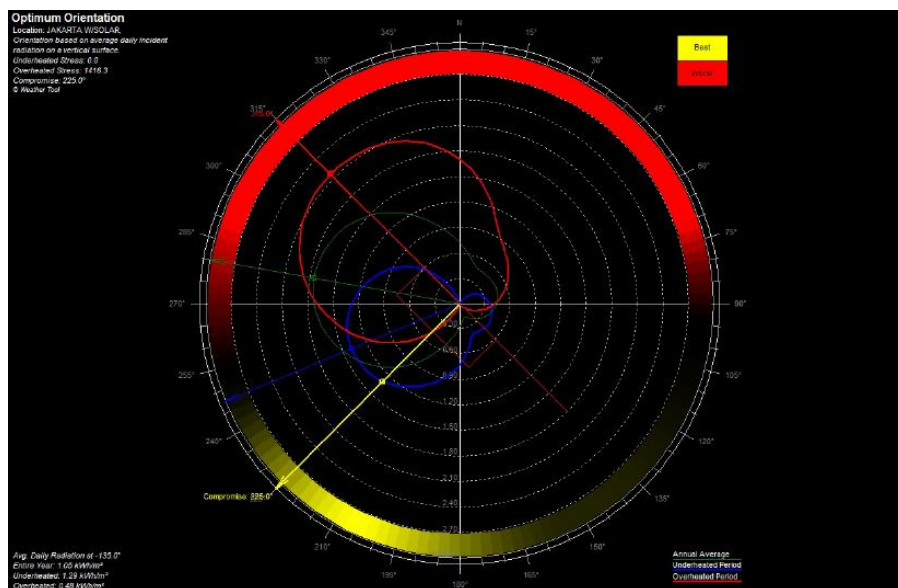
Gambar 3.6 Sudut Arah Angin
Sumber: Analisis Penulis, 2017



Gambar 3.7 Respon terhadap Analisis Angin
Sumber: Analisis Penulis, 2017

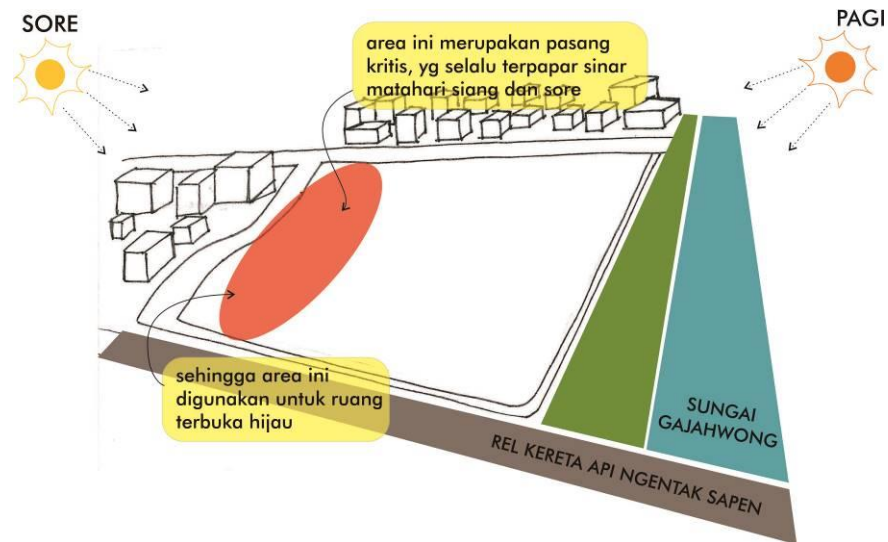
3.1.4 Analisis Matahari pada Site

Berdasarkan analisis ecotect, garis hijau yang menunjukkan orientasi tahunan rata-rata terpilihlah sudut 7 derajat atau sekitar 277 derajat. Dapat disimpulkan orientasi bangunan fasad bidang terluas menghadap utara-selatan dengan sudut kemiringan sesuai dengan best orientation.



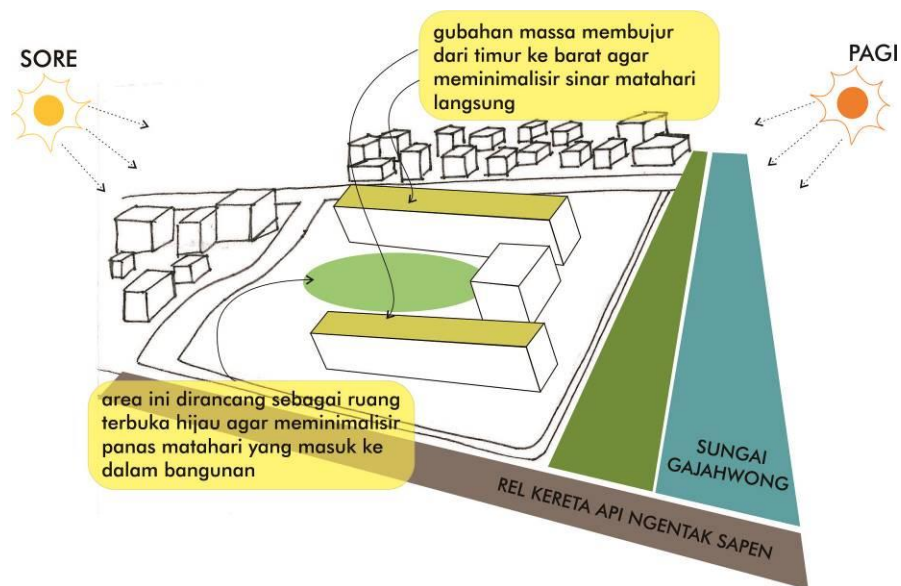
Gambar 3.8 Best Orientation berdasarkan Ecotect
Sumber: Ecotect, 2017

Berdasarkan hasil analisis sinar matahari pada bangunan menggunakan software Ecotect, maka dapat diambil kesimpulan bahwa bagian barat site dan bagian barat daya site sering terpapar sinar matahari pada siang hari dan sore hari, dapat dilihat pada Gambar 3.9



Gambar 3.9 Analisis Matahari pada Site
Sumber: Analisis Penulis, 2017

Berdasarkan analisis diatas maka massa bangunan yang terbentuk terbujur dari timur ke barat untuk meminimalisir sinar matahari yang masuk pada bangunan. Bagian barat dan barat daya digunakan sebagai ruang terbuka hijau untuk mengurangi panas matahari didalam site.



Gambar 3.10 Respon terhadap Analisis Matahari pada Site
Sumber: Analisis Penulis, 2017

3.1.5 Analisis Sirkulasi pada Site

Berdasarkan gambar berikut, dua sisi site berbatasan langsung dengan jalan. Sisi barat berbatasan dengan jalan Timoho yang memiliki lebar 6m² dengan sirkulasi cukup ramai sehingga pengguna tidak dapat langsung menuju site, namun harus melewati jalan kampung ke arah selatan terlebih dahulu.



Gambar 3.11 Sirkulasi pada Site
Sumber: Analisis Penulis, 2017

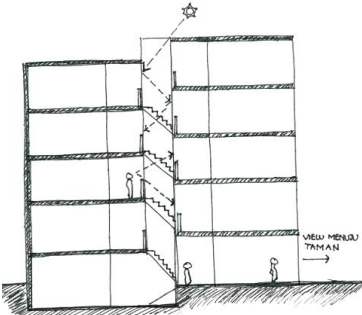


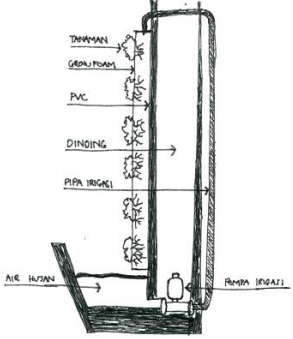
Gambar 3.12 Respon terhadap Analisis Sirkulasi pada Site
Sumber: Analisis Penulis, 2017

Oleh karena itu sirkulasi akses masuk dan keluar pada perancangan tapak rusun ini diakses melalui sisi barat agar tidak menimbulkan sirkulasi padat di jalan Timoho dan memudahkan pengendalian.

3.2 ANALISIS ELEMEN BIOFILIK

Desain biofilik berlandaskan pada aspek biophilia dengan tujuan untuk menghasilkan suatu ruang yang dapat berpartisipasi dalam peningkatan kesejahteraan hidup manusia secara fisik dan mental dengan membina hubungan positif antara manusia dan alam di tempat-tempat yang memiliki makna budaya dan ekologi. Desain biophilic pada perancangan Rumah Susun di Kampung Ngentak Sapen berfokus pada koneksi visual dengan alam, koneksi non-visual dengan alam, thermal dan variasi aliran udara, Cahaya yang dinamis dan tersebar.

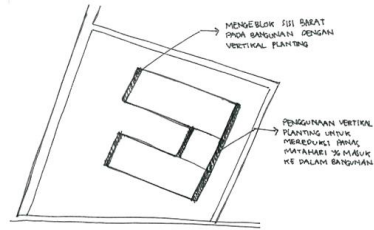
	Lingkup Kompleks	Lingkup Rusun	Lingkup Hunian	Lingkup Bank Sampah
1.Koneksi Visual dengan Alam	-Terdapat ruang terbuka hijau, taman yang dapat dilihat secara langsung dari berbagai arah	-Penerapan konsep split level pada bangunan rusun agar dapat menyajikan alam dari dua level sekaligus 		-Penggunaan tanaman dan kolam air merupakan solusi efektif sebagai peredam kebisingan akibat lalu lintas rel kereta api dan penetral bau dari bank sampah

		-Penggunaan greenwall pada fasad dan railing bangunan rusun		
2.Non Visual dengan Alam	-Terdapat taman hidroponik digunakan untuk warga bercocok tanam	-Setiap warga wajib menanam dan merawat tanaman di ruang publik	-Penghuni wajib menanam dan merawat tanaman di setiap unit hunian	

3. Termal dan variasi aliran udara

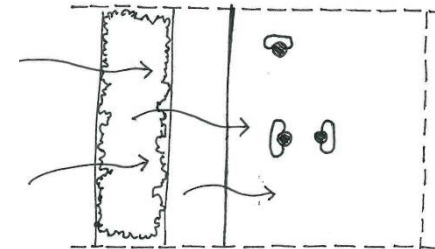
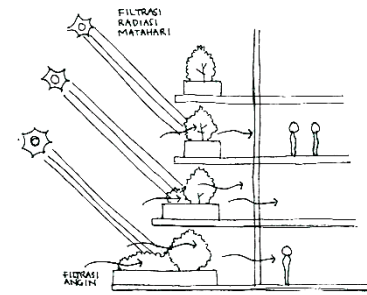
Terdapat vegetasi pemecah angin

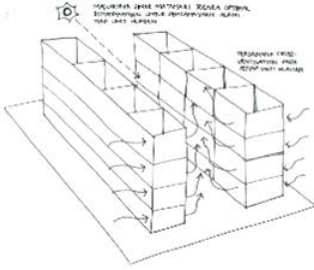
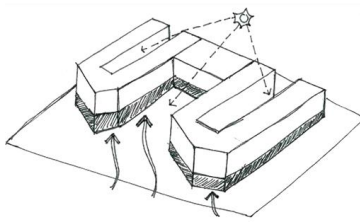
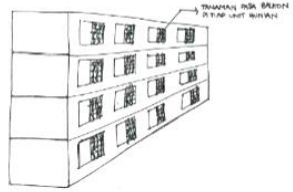
Penerapan vegetasi pada fasad bangunan rusun



Penerapan konsep ventilasi silang pada unit hunian

Menggunakan vegetasi untuk mengarahkan aliran udara dari bank sampah tidak menuju bangunan rusun



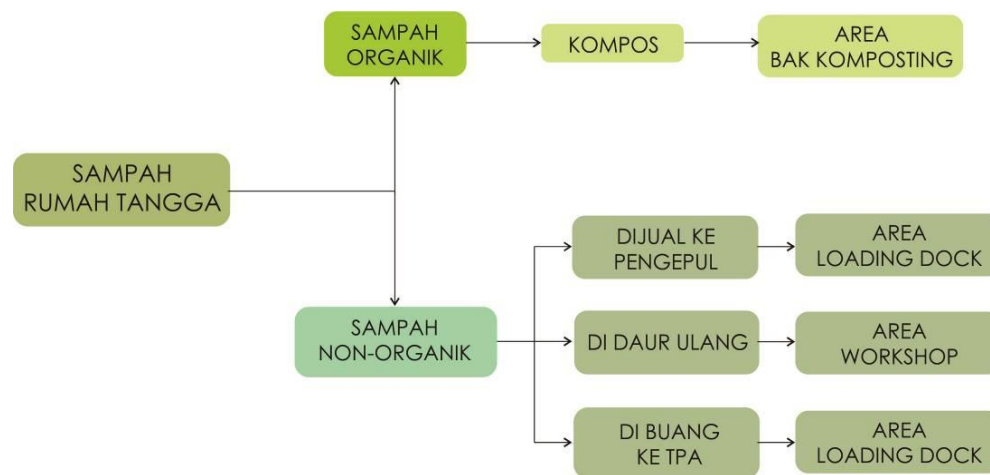
<p>4.Cahaya yang dinamis dan tersebar</p>	<p>Seluruh unit bangunan dalam kompleks bermassa ramping dan berjarak cukup lebar satu sama lain sehingga memungkinkan pemanfaatan cahaya matahari yang optimal</p> 	<p>-Penerapan sky light pada bangunan rusun</p> 	<p>Penerapan bukaan pada unit hunian agar dapat memanfaatkan daylighting</p> 	<p>Penerapan bukaan pada unit hunian agar dapat memanfaatkan day lighting</p>
---	---	--	--	---

Elemen biofilik pada perancangan ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan yang mampu meningkatkan kualitas well-being warga dan hubungannya dengan alam. Ruang yang terintegrasi dengan ruang hijau berdasarkan analisis pengelompokan ruang adalah ruang komunal (lobi dan workspace) dan unit hunian.

3.3 ANALISIS BANK SAMPAH

Bank sampah merupakan unit pengolahan sampah pada kawasan rumah susun di Kampung Ngentak Sopen yang dikelola langsung oleh masyarakat. Kebutuhan ruang yang dimaksudkan dalam bangunan ini adalah ruang pengolahan sampah yang dapat menimbulkan interaksi antar warga baik saat menyetorkan sampah maupun sedang mengolah sampah.

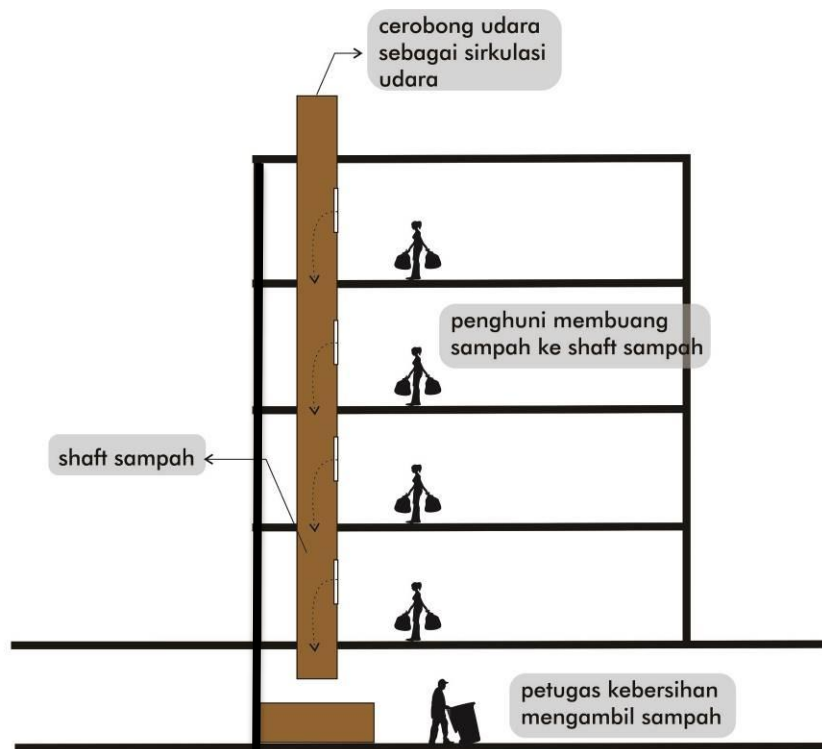
Berdasarkan kajian pustaka dan preseden yang telah didapatkan, terdapat kriteria untuk memenuhi kebutuhan ruang bank sampah yang mewadahi interaksi sosial antar warga baik yang menjadi pengelola atau nasabah. Adapun analisis yang dilakukan untuk mendapatkan ruang bank sampah adalah sebagai berikut berikut:



Gambar 3.13 Alur Pembuangan Sampah
Sumber: Analisis Penulis, 2017

1. Analisis Sirkulasi Pembuangan Sampah

Sampah berasal dari hunian dan aktivitas perdagangan pada rumah susun. Proses pembuangan sampah bisa dilakukan mandiri oleh penghuni rusun yaitu dapat dibuang langsung pada tempat sampah yang sudah di sediakan maupun dengan mengantarkan langsung menuju bank sampah. Sampah dipisahkan antara sampah botol, kertas dan organik.



Gambar 3.14 Alternatif Pembuangan Sampah pada Bangunan
Sumber: Analisis Penulis, 2017



Gambar 3.15 Alternatif Pembuangan Sampah pada Bank Sampah
Sumber: Analisis Penulis, 2017



Gambar 3.16 Alur Sirkulasi Sampah
Sumber: Analisis Penulis, 2017

Sistem kebersihan rumah susun memiliki jadwal rutin pengangkutan sampah yang berasal dari area hunian dan area komersial adalah sampah dibersihkan atau diangkut setiap pagi agar menghindari adanya penumpukan sampah. Dengan menyediakan tempat sampah pada lingkungan rusun dapat memudahkan penghuni khususnya pedagang untuk membuang sampah yang dihasilkan. Tempat-tempat ini nantinya akan dihubungkan ke bagian pengolahan sampah (area pengomposan) diletakkan dibagian belakang bangunan yang tidak terlihat oleh pengguna rusun.

Tabel 3.1 Besarnya Timbulan Sampah Berdasarkan Sumbernya

No.	Komponen Sumber Sampah	Satuan	Volume (Liter)	Berat (kg)
1.	Rumah Permanen	/orang/hari	2,25 - 2,50	0,350 - 0,400
2.	Rumah Semi Permanen	/orang/hari	2,00 - 2,25	0,300 - 0,350
3.	Rumah Non Permanen	/orang/hari	1,75 - 2,00	0,250 - 0,300
4.	Kantor	/pegawai/hari	0,50 - 0,75	0,025 - 0,100
5.	Toko/Ruko	/petugas/hari	2,50 - 3,00	0,150 - 0,350
6.	Sekolah	/murid/hari	0,10 - 0,15	0,010 - 0,020
7.	Jalan Arteri Sekunder	/m/hari	0,10 - 0,15	0,020 - 0,100
8.	Jalan Kolektor Sekunder	/m/hari	0,10 - 0,15	0,010 - 0,050
9.	Jalan Lokal	/m/hari	0,05 - 0,10	0,005 - 0,025
10.	Pasar	/m ² /hari	0,20 - 0,60	0,100 - 0,300

Sumber: Diktat Kuliah Pengelolaan Sampah TL- FTSL ITB

Berdasarkan data berikut rumah susun termaksud Rumah Permanen sehingga sampah yang dihasilkan adalah 2,50 liter/orang/hari. Sampah yang dihasilkan unit hunian rumah susun adalah 2,50 liter/orang/hari x 554 orang = 1385 liter/hari. Sedangkan jumlah pedagang adalah 40% dari jumlah total penghuni yaitu 221 orang (terdapat 66 slot). Sampah yang dihasilkan adalah 0.60 liter/orang/hari x 221 orang = 132 liter/hari. Total sampah yang dihasilkan setiap hari adalah 1.517 liter. Jadwal pengangkutan sampah dilakukan setiap hari pada 16.00 WIB oleh petugas pengelola sampah.

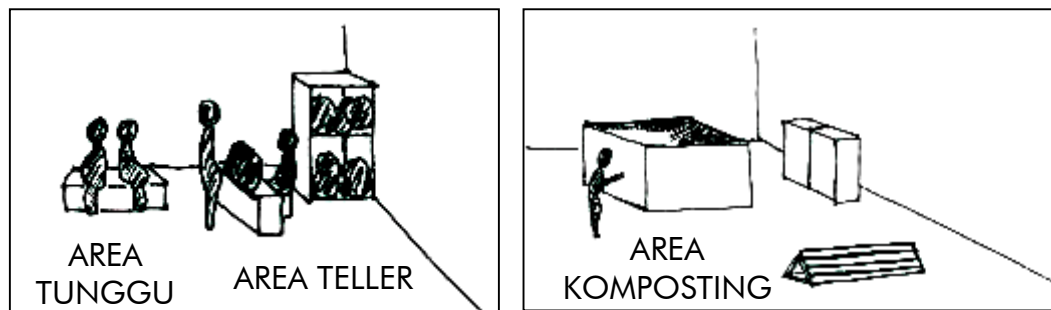
Tabel 3.1 Hasil Sampah Organik dan Anorganik per hari

Jenis Sampah	Total (%)
Organik	
Sisa makanan dan daun-daunan	69.34
Jumlah Sampah Organik	69.34
Anorganik	
Kertas	12.45
Kain/tekstil	2.04

Karet/kulit	0.54
Plastik	13.6
Kaca/gelas	0.9
Logam	0.9
Lain-lain	0.82
Jumlah Sampah Anorganik	30.66
Total Keseluruhan	100

Sumber: Analisis Penulis, 2017

Pada bank sampah terbagi menjadi tiga area yaitu area tipping floor, area pemrosesan dan area penyimpanan. Area tipping floor yaitu area penerimaan sampah ditimbang kemudian dicatat. Area pemrosesan merupakan area pemrosesan sampah organik menjadi kompos. Area pemrosesan ini terbagi menjadi area pencacahan, area pengomposan dan area pengayakan kompos. Sampah anorganik yang telah terkumpul akan ditempatkan di area penyimpanan.



Gambar 3.17 Ilustrasi Kegiatan di Teller dan Area Komposting

Terdapat juga area workshop untuk membuat kerajinan hasil daur ulang sampah anorganik dan area display untuk memajang hasil kerajinan yang sudah dibuat untuk dijual. Sisa sampah yang tidak dapat didaur ulang akan dijual kepada pengepul. Ketika sampah sudah mulai menumpuk pengelola menghubungi pengepul, kendaraan pengepul memasuki area loading dock agar memudahkan pengangkutan sampah. Untuk sampah yang tidak dapat didaur ulang atau dijual ke pengepul akan dibuang ke TPA. Petugas sampah akan mengambil sampah pada area loading dock. Untuk sampah anorganik akan diolah menjadi kompos dan dapat digunakan untuk bercocok tanam ataupun di jual.

2. Proses Pengolahan Sampah

Proses pengolahan sampah mencakup pengolahan sampah organik dan non organik. Proses pengolahan sampah organik (sampah sisa makanan dan sampah dedaunan) akan dilakukan dengan metode composting. Sedangkan pengolahan sampah anorganik dikumpulkan pada bank sampah yang bernilai ekonomi untuk kemudian dijual ataupun didaur ulang.

a. Pengumpulan dan Pemisahan Sampah

Langkah pertama adalah tahap pengumpulan dan pemisahan sampah antara sampah organik dan anorganik. Tempat penampungan sebaiknya berada ditempat yang memiliki atap agar sampah tidak basah bahkan tergenang air saat hujan. Proses pemisahan sampah dapat dilakukan sebelum membuangnya ke shaft sampah maupun sebelum menyerahkan ke bank sampah. Pada tahap ini dirancang tempat penampungan sampah yang tertutup untuk mengantisipasi bau yang dikeluarkan oleh sampah dan tempat penampungan yang dapat bergerak untuk memudahkan distribusi sampah khususnya sampah organik dari bagian penampungan sampah ke bagian pencacahan.

b. Pencacahan dan pencampuran activator

Sampah organik dari tempat penampungan yang akan dikomposkan kemudian dipotong atau dicacah agar proses pengomposan berlangsung cepat. Ruang pencacahan tidak memiliki syarat khusus namun ruangan ini dilektakkan berdekatan dengan tempat penampungan. Selain itu, untuk mempercepat pengomposan diperlukan pula activator seperti pupuk kandang.

c. Proses inkubasi

Setelah sampah yang telah dicacah dicampurkan dengan activator, maka kemudian masuk ketahap inkubasi. Tahap inkubasi yang akan dirancang terdiri dari bak-bak yang mempunyai ventilasi untuk memperlancar sirkulasi udara. Karena sirkulasi udara yang tidak lancar dapat menyebabkan proses pengomposan menjadi tidak sempurna. Namun, bak-bak inkubasi ini harus memiliki atap agar tidak basah bila terjadi hujan dan bak penampungan terhindar dari sinar matahari langsung. Dalam proses inkubasi, perlu dilakukan pembalikan kompos agar udara dapat masuk secara merata kesemua bagian.

d. Panen

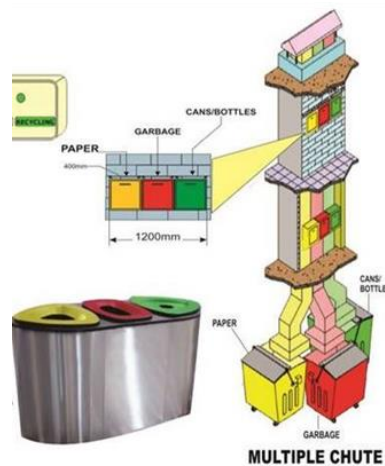
Setelah kurang lebih 14 hari sampah akan berubah warna menjadi agak kehitaman yang menandakan kompos telah matang dan siap panen. Kompos yang baru matang ini biasa memiliki kadar air yang cukup tinggi. Sehingga perlu dilakukan proses penjemuran untuk mengeringkan kompos. Proses penjemuran membutuhkan sinar matahari langsung, sehingga proses ini dilakukan di tempat terbuka. Untuk memudahkan proses pemindahan kompos ke bagian penjemuran ini, bagian lantai tempat penjemuran dirancang dengan cara dapat digerakkan berjalan atau naik turun. Sehingga setelah kompos mengering kompos dapat dengan mudah dipindahkan ke bagian pengemasan.

e. Tahap pengemasan

Kompos yang telah kering kemudian dikemas rapi dalam karung dan disimpan ditempat yang kering

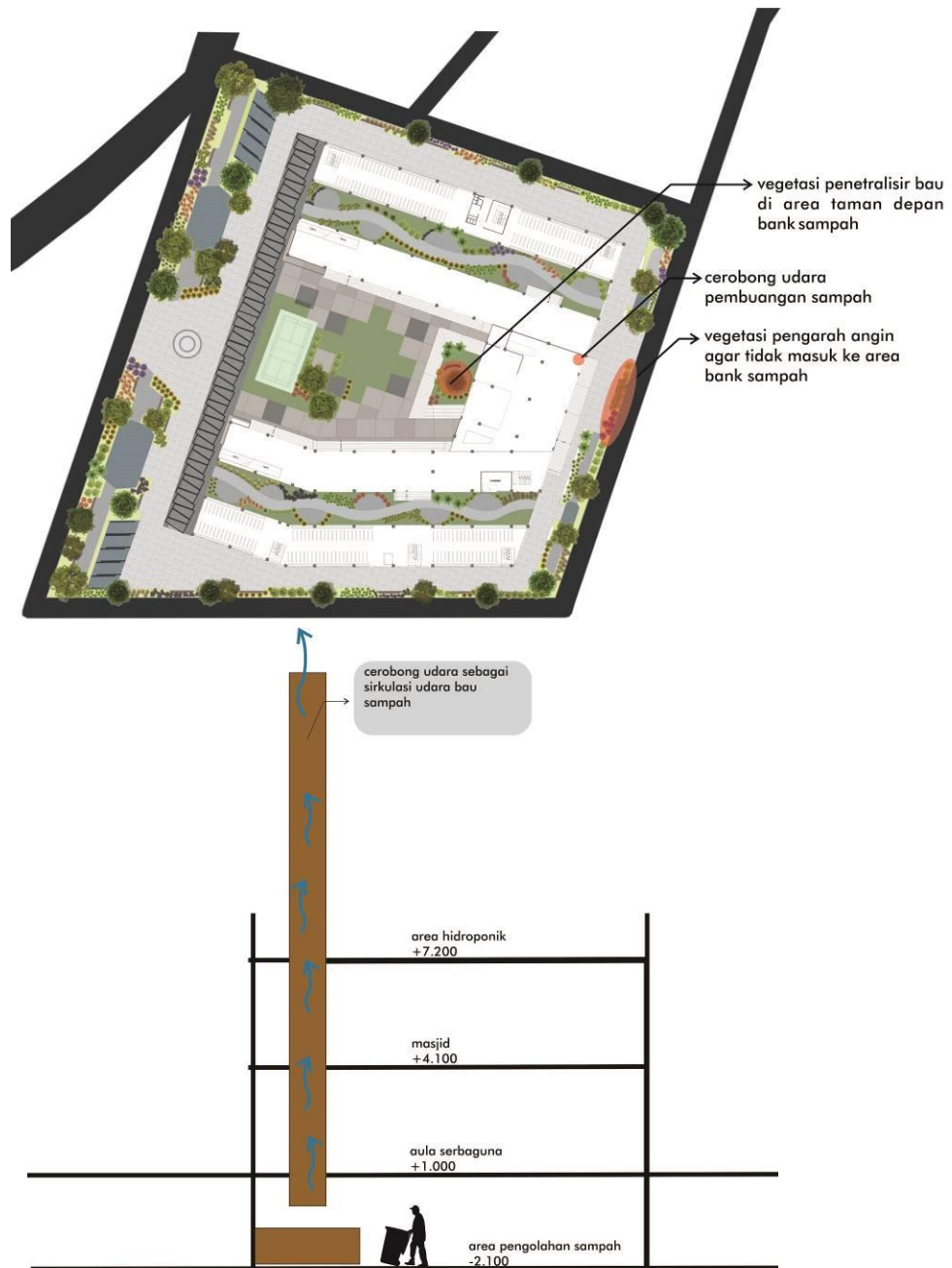
3. Strategi Garbage Chute System

Maka strategi desain untuk menghindari tumpukan sampah dan bau tidak sedap pada area hunian bangunan rusun yaitu dengan menggunakan Garbage Chute System yang akan dibedakan menjadi 3 jenis yaitu sampah kertas, sampah plastik, dan sampah organik (berasal dari sisa makanan). Garbage Chute System ini akan diletakkan di area selasar rumah susun yang diletakkan pada dinding. Dengan sistem ini warga akan diedukasi memilah sampah ketika hendak membuangnya ke Garbage Chute sesuai dengan jenis sampah. Sampah yang sudah terkumpul di lantai dasar akan di angkut oleh pengelola bank sampah.



Gambar 3.18 Garbage Chute System

Penggunaan vegetasi pemecah angin dapat mengarahkan bau yang diakibatkan oleh proses pengolahan sampah pada bangunan bank sampah agar tidak menuju bangunan hunian. Menggunakan Cemara Angin yang pertumbuhannya relatif cepat, percabangannya lentur, berdaun halus dan tumbuh menjulang tinggi sehingga mampu menghadang angin kuat serta Bambu Jepang, sejenis bambu berdaun halus, tumbuh tinggi menjulang, membentuk rumpun yang rapat, kuat dan amat lentur bila diterjang angin.



Gambar 3.18 Potongan Tempat Penimbunan Sampah

3.4 ANALISIS PENGGUNA

3.4.1 Analisis Jenis Pengguna Rumah Susun

Pada bab ini akan menjelaskan tipe-tipe unit rumah susun yang ada berdasarkan data sebagai berikut:

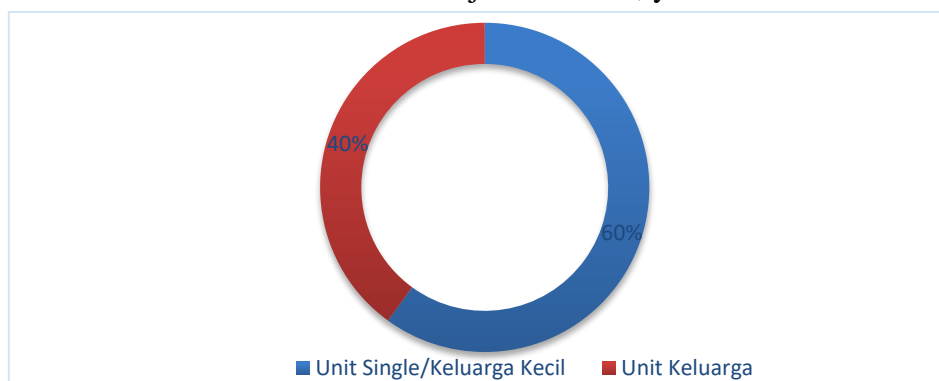
Tabel 3.1 Data Penduduk Desa Caturtunggal

No.	Data	Penduduk	Rumah Tangga	Rata-rata Anggota Rumah Tangga
1.	Laki-laki	33.232	15.639	2.13
2.	Perempuan	30.000	3.336	1.59
	Jumlah	63.232	18.975	3.33

Sumber : Arsip Data Kependudukan Desa Caturtunggal

Dari data anggota rumah tangga di Desa Caturtunggal dapat dilihat dalam satu keluarga, terdapat sekitar 3-4 orang, sehingga dalam unit rumah susun didominasi unit untuk mengakomodasi 4 orang.

Rumah Susun terdiri dari dua jenis kreteria, yaitu:

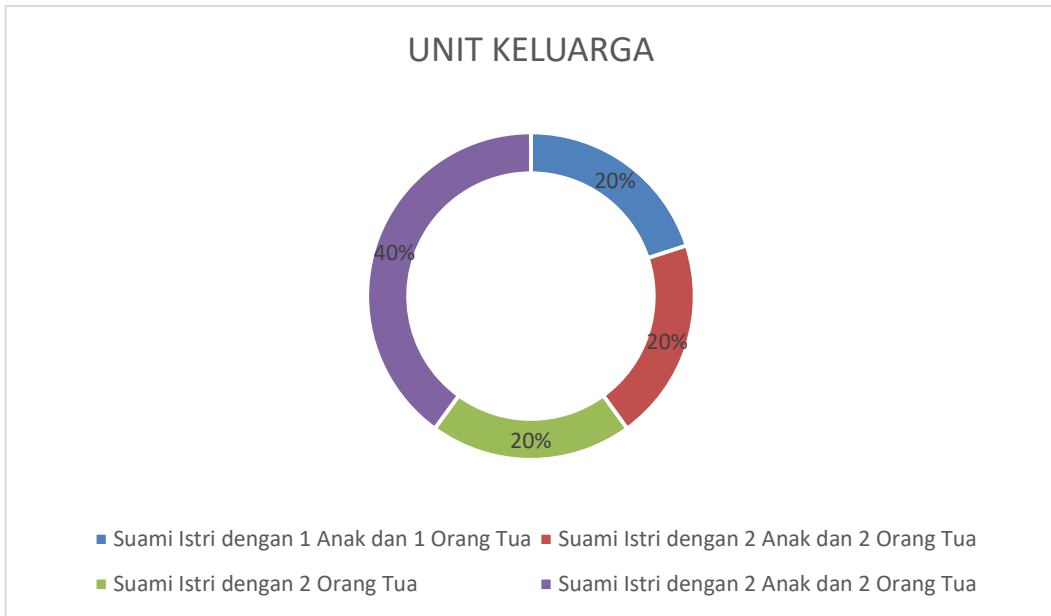


Gambar 3.19 Diagram Perbandingan Pengguna Rumah Susun Berdasarkan Jumlah Keluarga
Sumber : Penulis, 2017

Dalam unit keluarga terbagi atas:

- Suami istri dengan 2 anak
- Suami istri dengan 1 anak dan 1 orang tua
- Suami istri dengan 2 orang tua

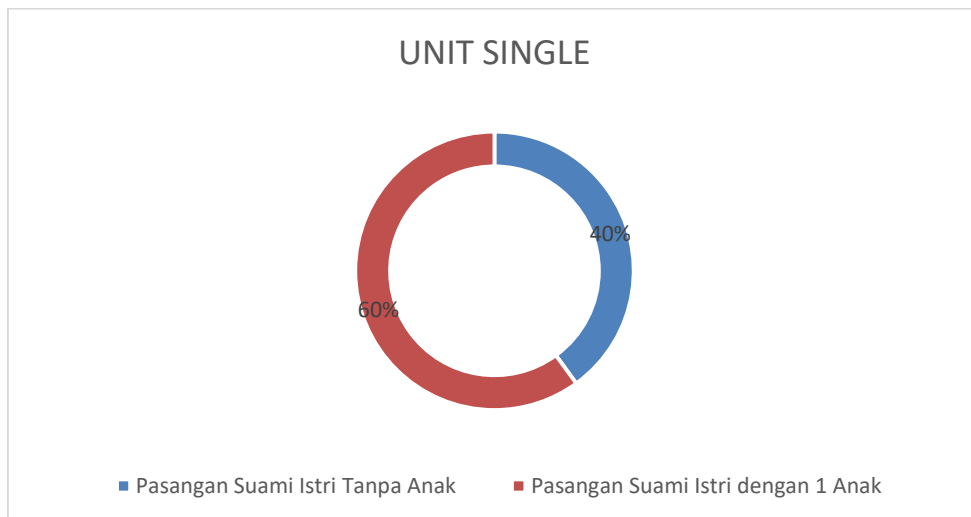
d. Suami istri dengan 2 anak dan 2 orang tua



Gambar 3.20 Diagram Unit Keluarga
Sumber : Penulis, 2017

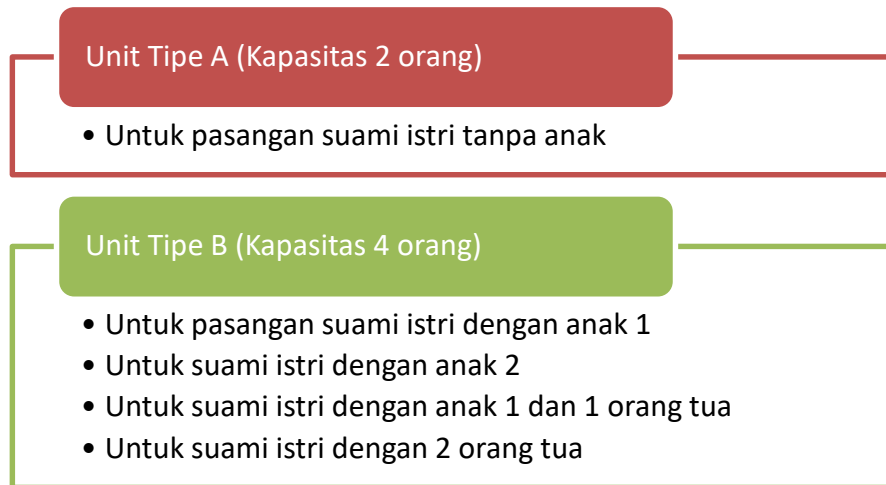
Dalam unit single terbagi atas:

- a. Pasangan suami istri tanpa anak
- b. Pasangan suami istri dengan anak 1



Gambar 3.21 Diagram Unit Single
Sumber : Penulis, 2017

Kesimpulannya yaitu pada rancangan rumah susun Ngentak Sapen ini terdapat 2 tipe unit berdasarkan kapasitas dan jumlah kamar penghuni, sebagai berikut:



Gambar 3.22 Perbandingan Unit Rusun Berdasarkan Jumlah Pengguna
Sumber : Penulis, 2017

3.4.2 Analisis Pelaku Kegiatan dan Aktivitas

Pelaku kegiatan yang berada di area tapak terbagi menjadi dua terkait dengan fungsi bangunan yang berbeda. Pelaku kegiatan di area rumah susun antara lain:

Penghuni → masyarakat menengah ke bawah di kampung Ngentak Sapen baik yang belum maupun sudah berkeluarga

Pengelola → pihak yang mengurus kegiatan administrasi, pengelolaan rumah susun, tata tertib dan hal-hal yang berhubungan dengan fisik dan lingkungan rumah susun

Pengunjung → tamu yang datang berkunjung baik kepada pihak ataupun pihak pengelola

Pelaku kegiatan di area bank sampah antara lain:

Penabung → pihak yang sama dengan penghuni rusun yaitu masyarakat ataupun lembaga/institusi penghasil sampah

Pengelola → pihak yang sama dengan pengelola rusun namun dalam hal ini secara khusus mengelola kegiatan dalam bank sampah

Pembeli/pengepul → meliputi sesama penghuni rumah susun itu sendiri, pengelola serta pembeli dari luar yaitu masyarakat sekitar baik lembaga ataupun perseorangan yang menjadi mitra dalam mengelola bank sampah.

Berikut ini merupakan tabel aktivitas kegiatan pemakai bangunan rusun:

Tabel 3.2 Aktivitas dan Kegiatan di Kampung Ngentak Saben

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Penghuni	Bercengkrama dan bersantai	Ruang Keluarga
	Makan	Ruang Makan
	Memasak	Dapur
	Mencuci	Kamar Mandi
	Mandi	Kamar Mandi
	Tidur	Kamar Tidur
	Menerima tamu	Lobby
	Bersosialisasi	Area Komunal
	Bermain	Taman Bermain
	Berolahraga	Lapangan olahraga
	Beribadah	Mushola
Pengelola	Mengelola rusun	R.Pengelola
	Mengelola keamanan	Pos Satpam
	Menerima tamu	R.Tamu
	Makan	Pantry
	Sanitasi	WC
	Rapat	R.Rapat
	Berolahraga	Lapangan/aula
	Ibadah	Mushola
Pengelola- Penghuni	Penyediaan air bersih	R.Pompa
	Pengelolaan air	Penampungan air
	Pengelolaan listrik	R.Genset
	Pembuangan sampah	Bank Sampah

Berikut ini merupakan tabel aktivitas kegiatan pemakai bangunan bank sampah:

Tabel 3.3 Aktivitas dan Kegiatan di Bank Sampah

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Penabung	Penabung datang menyetor sampah	Kantor Bank Sampah
Pengelola/ Teller	Penimbangan sampah yang akan di setor	
	Pencatatan sampah yang akan di setor ke dalam tabungan penabung	
	Setelah sampah terkumpul, pengelola menghubungi pengepul	
Pengelola- pengepul	Transaksi dengan pengepul, ditimbang kembali sesuai dengan jenis sampah	
Pengelola	Proses menempatkan sampah sesuai dengan jenisnya untuk mempermudah proses pelaksanaan pengomposan	Tempat pengelompokan sampah
	Pencacahan sampah plastik dan sampah organik	Tempat Pencacahan
	Teknik bak komposting ini dilakukan dengan menimbun sampah organik dengan menggunakan bak truk sampah bekas	Area bak komposting
	Kompos yang sudah matang dari area pengomposan dipanen dan diangkut ke tempat pengayakan kompos untuk disaring atau diayak yang dilakukan secara manual.	Tempat Pengayakan
	Pengelola menyiapkan tempat bebas dari genangan air untuk menampung sampah B3 yang terpilah.	Tempat Pembuangan Residu
	Pengumpulan barang pecah belah dan hasil kompos disimpan dalam rak penyimpanan	Tempat Penyimpanan

Berikut ini merupakan tabel aktivitas kegiatan interaksi sosial:

Tabel 3.4 Aktivitas dan Kegiatan Interaksi Sosial di Kampung Ngentak Sape

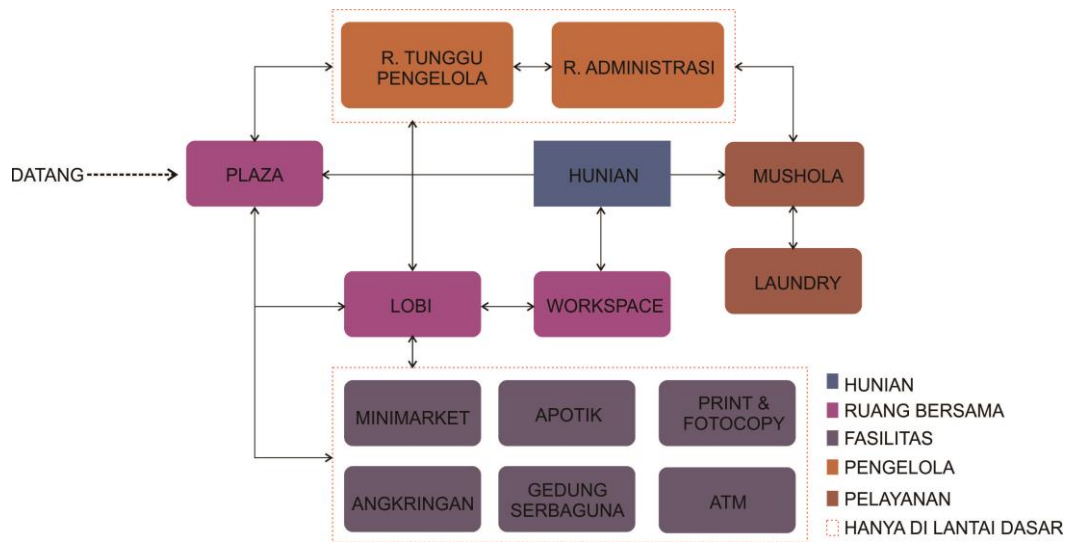
Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Peghuni	Membuat kerajinan dan souvenir dari sampah	Workshop Area
	Memajang karya seni sampah untuk di jual	
	Kegiatan saling berdiskusi secara bebas antar peghuni	Workspace Area
	Kegiatan menerima tamu dan interaksi dengan peghuni lain	Lobi
	Kegiatan bersifat santai dan menciptakan interaksi sosial antar peghuni	Angkringan

3.4.3 Analisis Alur Kegiatan Pengguna dalam Site

Berdasarkan analisis pengguna dan kebutuhan ruangnya, maka didapatkan alur kegiatan pengguna sebagai berikut:

1. Alur Kegiatan Peghuni

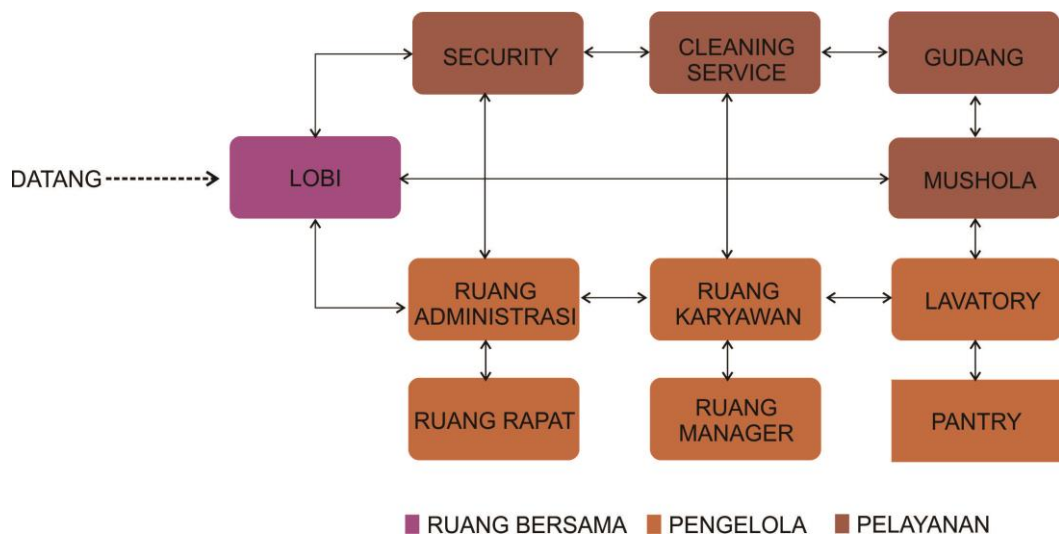
Alur kegiatan peghuni digambarkan mulai kegiatan berawal dari hunian karena peghuni rusun bertempat tinggal di rusun. Alur kegiatan peghuni lebih menyeluruh pada fungsi ruang namun tidak semua fungsi ruang tersebut bisa diakses peghuni. Ruang-ruang yang diakses peghuni adalah ruang bersama, fasilitas, pengelola (ruang administrasi dan ruang tunggu), serta ruang pelayanan seperti mushola dan laundry.



Gambar 3.23 Alur Kegiatan Penghuni
Sumber : Penulis, 2017

2. Alur Kegiatan Pengelola dan Service

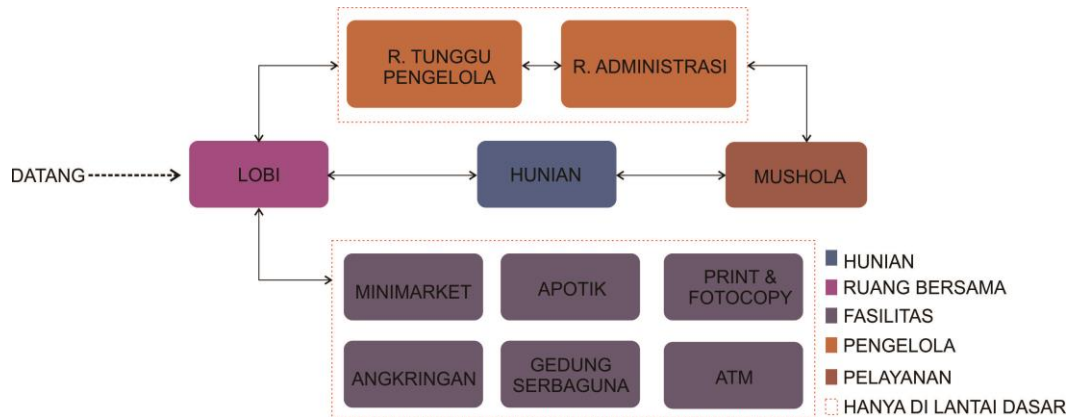
Alur kegiatan pengelola dan service lebih banyak pada ruang-ruang pengelola dan pelayanan serta ruang-ruang yang berhubungan dengan pengelola seperti lobi untuk kegiatan pengelola (resepsionis) dan hunian untuk tingkat service (cleaning service dan laundry)



Gambar 3.24 Alur Kegiatan Pengelola
Sumber : Penulis, 2017

3. Alur Kegiatan Tamu

Alur kegiatan tamu adalah menuju ruang-ruang berdasarkan analisis kegiatan tamu. Ruang yang paling pertama dituju tamu adalah lobi utama untuk mengetahui informasi atau menanyakan informasi. Kemudian ke ruang pengelola jika tamu merupakan calon penghuni atau menuju lobi jika tamu merupakan tamu hunian, kemudian menuju hunian jika mendapatkan izin dari penghuni.



Gambar 3.25 Alur Kegiatan Tamu
Sumber : Penulis, 2017

4. Alur Kegiatan Bank Sampah

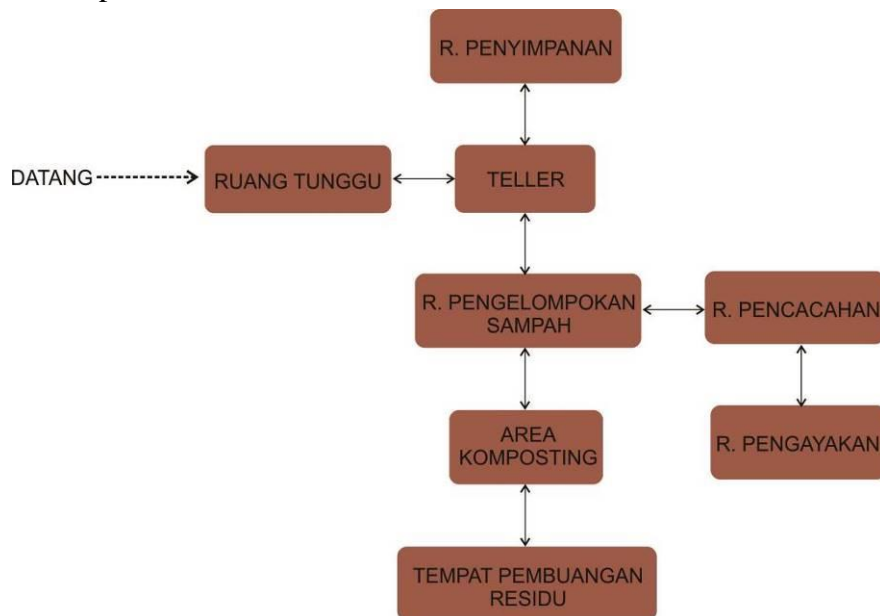
Alur kegiatan bank sampah adalah penabung yang membawa sampah datang kemudian menimbang sampah yang telah dibawa kemudian pengelola bank sampah mencatat ke dalam buku tabungan penabung/nasabah. Setelah sampah terkumpul pengelola bank sampah menghubungi pengepul untuk bertransaksi membeli sampah. Penglola memisahkan sampah yang masih dapat di daur ulang menjadi karya seni dan yang dapat terurai untuk menjadi kompos.

Pada saat aktivitas di bank sampah terdapat jenis-jenis interaksi yaitu:



Gambar 3.26 Jenis Interaksi pada Bank Sampah

Terjadinya aktivitas antara nasabah dengan pengelola ketika menyetorkan sampah pada area teller di kantor bank sampah. Sampah di pilah, yang masih layak didaur ulang akan disimpan dan dikemudian hari akan dibuat menjadi kerajinan yang dilakukan oleh para warga Kampung Ngentak Sapen pada area workshop.



Gambar 3.27 Alur Kegiatan Bank Sampah
Sumber : Penulis, 2017

Pelaku kegiatan ini adalah ibu-ibu rumah tangga (yang mempunyai waktu luang disamping mengurus rumah, suami, anak) dan para pemuda-pemudi (yang sudah tidak bersekolah namun belum mempunyai pekerjaan). Program pengolahan sampah anorganik dari plastic ini bisa memanfaatkan bahan bekas atau sampah plastik-plastik seperti bekas kemasan minuman, bungkus sabun cair, bungkus makanan ringan. Sampah plastik dapat didaur ulang dan diubah menjadi barang-barang kreatif seperti tas belanja, tempat pensil, dompet, dll. Dengan kreatifitas warga Kampung Ngentak Sapen sampah plastik tersebut dapat disulap menjadi barang-barang yang dapat dijual.



Gambar 3.28 Alur Kegiatan Workshop Bank Sampah
Sumber : Penulis, 2017

3.4.4 Analisis Kebutuhan Ruang

1. Analisis Kebutuhan Ruang Berdasarkan Fungsi Rumah Susun

a. Kebutuhan Ruang Hunian

Kebutuhan ruang yang terdapat pada rumah susun berdasarkan standar perancangan menyesuaikan pola pada tema yang akan digunakan maupun karakteristik penghuni. Ruangan pada rumah susun juga disesuaikan dengan perabot yang disediakan menyesuaikan kebutuhan dan aktivitas penghuni didalam ruangan.

Rumah susun ini dibagi berdasarkan penghuninya yang sebelumnya sudah di bahas menjadi 3 kriteria penghuni, maka langkah selanjutnya adalah menentukan ruang dan besarannya. Kebutuhan standar rumah susun keluarga, yaitu:

- a. Ruang tamu dan ruang keluarga
- b. Ruang makan dan dapur

- c. Kamar tidur
- d. Kamar mandi
- e. Balkon

Penggabungan ruang tamu dan ruang keluarga berfungsi untuk efisiensi ruang dan dapat menarik penghuni keluar untuk menemui tamunya di lobi sehingga dapat terjalin interaksi social antar penghuni di saat bersamaan menerima tamu.

b. Kebutuhan Fungsi Pendukung atau Fasilitas

Ruang pendukung merupakan fasilitas memenuhi kebutuhan penghuni. Fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari penghuni berdasarkan perilaku penghuni yang memiliki aktivitas cukup padat.

Berikut ini analisis untuk menentukan fasilitas pada rumah susun.

Tabel 3.5 Tabel Analisis Fasilitas pada Rumah Susun

Kebutuhan Penghuni	Kegiatan	Fasilitas
Kemudahan untuk membeli barang kebutuhan	-Membeli barang kebutuhan sehari-hari rumah tangga -Membeli obat-obatan	-Mini market -Apotik
Kebutuhan untuk makan pagi/siang/malam	Membeli makanan (jika tidak sempat memasak sendiri)	Warung Makan
Kebutuhan akan olahraga	Melakukan kegiatan kebugaran jasmani	Sport Area
Kebutuhan untuk akses internet	Koneksi internet untuk pekerjaan maupun hiburan	Wifi Area
Kebutuhan untuk mengambil uang	Mengambil uang atau mengecek saldo	ATM
Kebutuhan untuk mencetak atau fotokopi	Melakukan fotokopi dan mencetak dokumen	Photocopy & Printing

Kebutuhan untuk mencucikan pakaian	Mencuci pakaian (jika tidak sempat untuk mencuci sendiri)	Laundry
Kebutuhan untuk mencari suasana santai	Duduk santai dan mengobrol dengan penghuni lain	Angkringan
Kebutuhan untuk beribadah	Sholat dan mengaji	Mushola
Kebutuhan untuk berinteraksi sosial	PKK, pengajian, penyuluhan, olahraga, rapat, acara nikahan, acara kampung	Gedung Serbaguna

c. Kebutuhan Fungsi Pelengkap

Kebutuhan yang melengkapi fungsi hunian dan pendukung. Kegiatan yang berhubungan dengan pengelola dan servis. Pengelola meliputi manager, administrasi, pemasarann. Servis meliputi keamanan bangunan (siskamling), lobi, parkir, teknisi/utilitas.

Berdasarkan analisis pengguna dan analisis aktivitas, maka dapat disimpulkan kebutuhan ruang bagi pengguna untuk menunjang aktivitasnya. Berikut merupakan kebutuhan ruang untuk perancangan Rumah Susun di Kampung Ngentak Sapen Yogyakarta didasarkan pada kajian teori dan preseden yang telah dilakukan sebelumnya:

Tabel 3.6 Tabel Analisis Kebutuhan Ruang Perancangan Rumah Susun

Fungsi	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Hunian	Tipe A (kapasitas 2 orang)	-Kamar -Ruang tamu & ruang keluarga -Dapur & ruang makan -Kamar mandi -Balkon	-Privat -Semi publik -Semi publik -Privat -Semi publik
	Tipe B (kapasitas 4 orang)	-2 Kamar	-Privat -Semi publik

		-Ruang tamu & ruang keluarga -Dapur & ruang makan -Kamar mandi -Balkon	-Semi publik -Privat -Semi publik	
Ruang Bersama	Belajar dan bekerja	Workspace area	Publik	
	Menerima tamu/ mengobrol	Ruang Tunggu/lobi	Publik	
Fasilitas	Mini market	-Ruang display barang -Gudang -Kasir	-Publik -Privat -Semi publik	
	Apotik	-Ruang display obat -Ruang peracikan obat -Ruang administrasi	-Publik -Privat -Semi publik	
	Fasilitas Kebugaran	Sport Area	Publik	
	Angkringan	Area angkringan	Publik	
	ATM	Ruang ATM	Semi publik	
	Photocopy & Printing	-Area print -Area fotokopi -Kasir	-Publik -Semi publik -Semi publik	
	Gedung Serbaguna		-Ruang makeup/ganti -Ruang tunggu	-Semi publik -Semi publik -Privat

		-Ruang penyimpanan properti -Toilet -Aula	-Privat -Publik
Pelayanan	Laundry	-Ruang Cuci -Ruang Pengering -Ruang Setrika -Ruang Administrasi	-Privat -Privat -Privat -Semi publik
	Parkir	-Area parkir mobil	-Publik
		-Area parkir motor	-Publik
	Ibadah	Mushola	Publik
	Pemeliharaan Kebersihan	-Ruang clening service	-Privat
		-Gudang	-Privat
		-Pantry	-Privat
Pengamanan Bangunan	Ruang security	Privat	
Penyimpanan	Gudang	Privat	
Utilitas	-Ruang trafo	-Privat	
	-Ruang genset	-Privat	
	-Ruang pompa	-Privat	
	-Ruang shaft pipa	-Privat	
	-Ruang shaft elektrik	-Privat	
	-Ruang shaft elektrik	-Privat	
	-Ruang shaft sampah	-Publik	

Pengelola	Ruang Kepala Pengelola	Ruang Kepala Pengelola	Privat
	Administrasi pengelola	-Ruang tunggu -Ruang Administrasi -Ruang Karyawan -Ruang rapat	-Publik -Semi public -Privat -Privat
	Pantry	Pantry	Privat
	Lavatory	Toilet	Privat

2. Analisis Kebutuhan Ruang Berdasarkan Fungsi Interaksi Sosial

Kegiatan yang cukup padat pada penghuni rumah susun ini menyebabkan kurangnya kegiatan interaksi sosial para penghuni. Kemungkinan terjadinya interaksi sosial adalah ketika tidak sengaja bertemu di jalan maupun ketika berada di ruang service. Berdasarkan kajian pustaka, ruang yang dapat menjalin keakraban antar penghuni adalah ruang luar yang nyaman dengan vegetasi, ruang fasilitas, lobi dan jalan masuk.

Ruang luar yang nyaman dengan vegetasi, kegiatan penghuni yang cukup padat menimbulkan kebutuhan akan ruang sejuk dan santai yang dapat memberikan kesan tenang dan nyaman pada penghuni. Dalam permasalahan interaksi sosial ruang luar diintegrasikan dengan lobi dan ruang belajar, sedangkan untuk kualitas ruang diintegrasikan dengan unit hunian.

Aktivitas sosial yang memungkinkan penghuni untuk datang adalah ruang yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Latar belakang penghuni yaitu keluarga yang memiliki anak dan masih bersekolah, mempunyai kebutuhan yang sama yaitu belajar. Maka fasilitas yang digunakan untuk menjalin interaksi sosial adalah ruang belajar. Ruang belajar bersama ini di rancang agar lebih menarik

dan tidak monoton, dilengkapi dengan fasilitas wifi agar belajar tidak jadi membosankan.

Lobi, ruang penerima tamu yang bersifat publik dan sering dilewati sehingga memudahkan penghuni untuk saling mengenal. Desain unit hunian yang menggabungkan ruang tamu dan ruang keluarga untuk efisiensi ruang memicu penghuni untuk menemui tamu di lobi karena unit hunian bersifat privat. Rumah susun merupakan bangunan vertikal sehingga lobi penerima tamu penghuni disediakan pada setiap lantai. Kegiatan yang kemungkinan terjadi pada lobi adalah saling bertegur sapa antar penghuni yang sedang menerima tamu, penghuni yang bertemu dari akses sirkulasi dan saling mengobrol dengan penghuni lain.

Tabel 3.7 Tabel Analisis Kebutuhan Ruang Berdasarkan Fungsi Interaksi Sosial

Kebutuhan Ruang	Aktivitas	Macam Ruang
Ruang yang mampu menampung 30-50 peserta dalam kelas ruang menciptakan interaksi sosial antar penghuni	-Melakukan pelatihan/pembelajaran -Melakukan diskusi bebas antar penghuni	Workspace area
Ruang yang bersifat lebih terbuka secara visual untuk menimbulkan interaksi	-Penghuni menerima tamu -Mengobrol dan santai antar penghuni	Lobi
Terkoneksi dengan ruang lain dengan mudah, memungkinkan terjadi interaksi sosial antar penghuni	Penghuni keluar/masuk bangunan	Selasar
Ruang yang bersifat lebih terbuka secara visual untuk menimbulkan interaksi	Duduk santai dan mengobrol dengan penghuni lain	Angkringan
Layout tempat duduk pada ruang menentukan interaksi	Membuat kerajinan dan souvenir dari sampah	Workshop Area

yang baik antar penghuni pengerajin sampah bekas		
Memerlukan optimalisasi pencahayaan alami dengan baik	Memajang karya seni sampah untuk di jual	

3. Analisis Kebutuhan Ruang Berdasarkan Fungsi Bank Sampah

Tabel 3.7 Tabel Analisis Kebutuhan Ruang Berdasarkan Fungsi Bank Sampah

Kebutuhan Ruang	Aktivitas	Macam Ruang
Layout ruang yang menentukan interaksi antar pengelola dengan penabung sampah	-Penabung datang menyetor sampah -Penimbangan sampah yang akan di setor -Pencatatan sampah yang akan di setor ke dalam tabungan penabung	Kantor Bank Sampah
Layout ruang yang menentukan interaksi antar pengelola dengan pengepul sampah	Transaksi dengan pengepul, ditimbang kembali sesuai dengan jenis sampah	
Memerlukan optimalisasi pencahayaan alami dengan baik dalam pengelompokan sampah	Proses menempatkan sampah sesuai dengan jenisnya untuk mempermudah proses pelaksanaan pengomposan	Tempat pengelompokan sampah
Memerlukan optimalisasi pencahayaan alami pada ruang agar lebih efektif dalam kegiatan pencacahan	Pencacahan sampah plastik dan sampah organik	Tempat Pencacahan

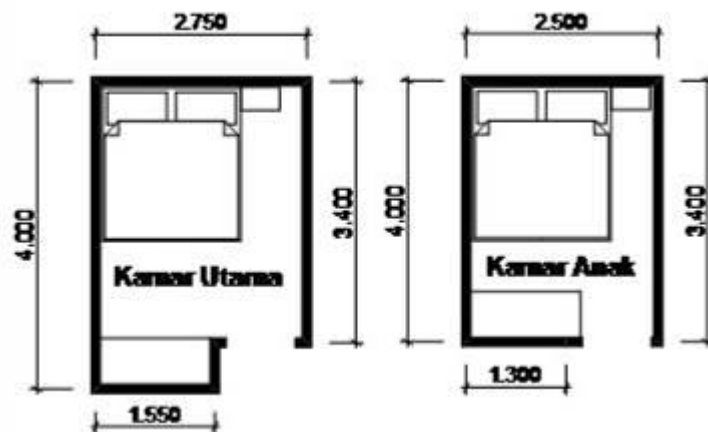
Ruang yang bersifat semi terbuka agar terjadi sirkulasi udara dengan baik	Teknik bak komposting ini dilakukan dengan menimbun sampah organik dengan menggunakan bak truk sampah bekas	Area bak komposting
Ruang yang bersifat semi terbuka agar terjadi sirkulasi udara dengan baik	Kompos yang sudah matang dari area pengomposan dipanen dan diangkut ke tempat pengayakan kompos untuk disaring atau diayak yang dilakukan secara manual.	Tempat Pengayakan
Memerlukan optimalisasi pencahayaan alami pada ruang agar udara di ruang penyimpanan tidak lembab	Pengumpulan barang pecah belah dan hasil kompos disimpan dalam rak penyimpanan	Tempat Penyimpanan

3.4.5 Analisis Besaran Ruang

Hunian yang sasaran penghuninya telah dikaji dan dianalisis, terdapat 2 tipe hunian. Kebutuhan ruang standar pada hunian adalah kamar, ruang tamu, dapur, ruang makan, kamar mandi, serta balkon. Ruang keluarga sekaligus ruang tamu menjadikan hunian lebih efisien agar memungkinkan penghuni untuk menerima tamu di lobi yang lebih luas dan bersifat publik. Berikut analisis besaran ruang pada hunian.

- Kamar

Besaran ruang untuk kamar utama adalah 9,4m² dan kamar anak 8,5m². Kapasitas sama namun ukuran kamar berbeda karena disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang berbeda.



Gambar 3.29 Besaran Ruang Kamar Utama dan Kamar Anak
Sumber : Penulis, 2017, berdasarkan pendekatan Data Arsitek Jilid 1

- Ruang tamu dan ruang keluarga

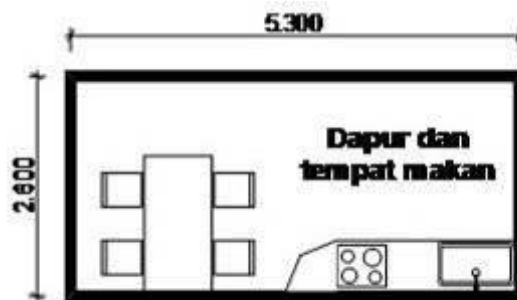
Besaran ruang tamu/keluarga adalah 11m². Layout dan furniture ruang tamu/keluarga dirancang dengan kapasitas sesuai jumlah maksimal penghuni sehingga jika ada tamu dengan jumlah yang lebih dari kapasitas akan menggunakan fasilitas ruang tunggu pada lobi.



Gambar 3.30 Besaran Ruang Tamu dan Ruang Keluarga
 Sumber : Penulis, 2017, berdasarkan pendekatan Data Arsitek Jilid 1

- Dapur dan ruang makan

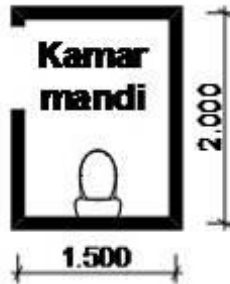
Besaran dapur dan tempat makan pada hunian adalah 13m². Furniture yang digunakan pada tempat makan disesuaikan dengan jumlah maksimal penghuni pada tiap tipe hunian



Gambar 3.31 Besaran Ruang Dapur dan Ruang Makan
 Sumber : Penulis, 2017, berdasarkan pendekatan Data Arsitek Jilid 1

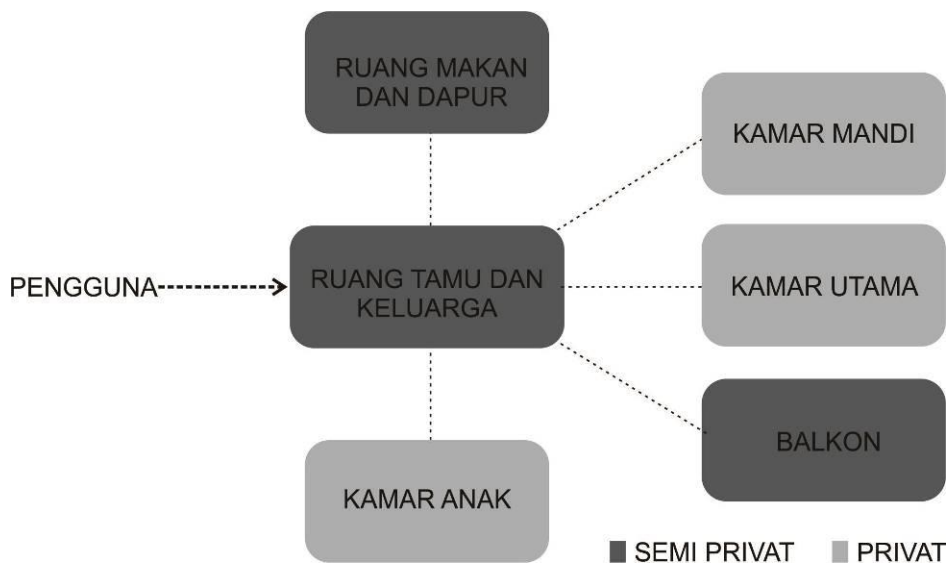
- Kamar mandi

Ukuran kamar mandi sesuai ukuran standar dengan furniture kamar mandi yang standar dengan mempertimbangkan sirkulasi



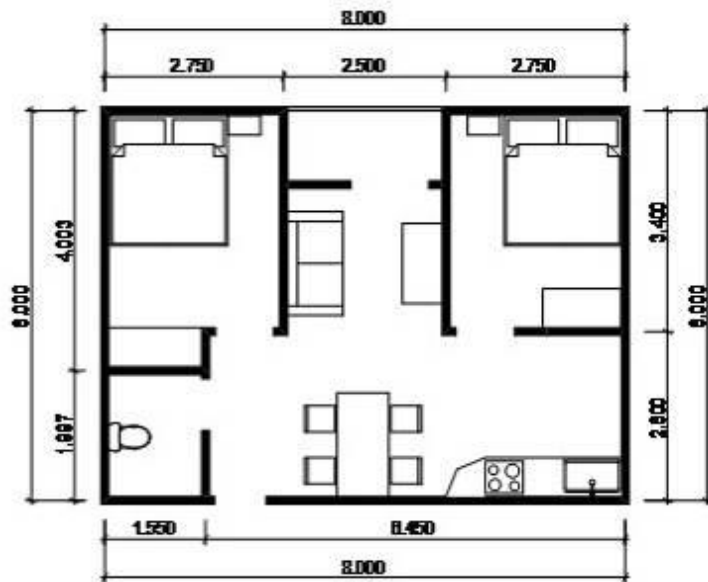
Gambar 3.32 Besaran Ruang Tamu dan Ruang Keluarga
 Sumber : Penulis, 2017, berdasarkan pendekatan Data Arsitek Jilid 1

Setelah diperoleh besaran tiap ruang pada hunian kemudian menganalisis penataan layout ruang-ruang hunian. Berdasarkan analisis ruang interaksi sosial jalan masuk ruang hunian merupakan salah satu ruang yang digunakan untuk menjalin keakraban. Perletakan kamar tidur tidak berbatasan langsung dengan area jalan hunian karena kamar merupakan ruang untuk beristirahat dan juga pertimbangan perolehan cahaya yang optimal. Berikut ini merupakan pola hubungan ruang unit hunian



Gambar 3.33 Pola Hubungan Ruang di Unit Hunian
 Sumber : Penulis, 2017

Pola hubungan ruang hunian dipusatkan pada ruang tamu dan keluarga yang mempunyai akses langsung dari setiap ruang dan bersifat publik diantara ruang lain. Setelah hubungan ruang hunian dianalisis kemudian penataan layout ruang sehingga dapat dianalisis besaran ruang unit hunian. Berikut ini merupakan layout dan besaran ruang unit hunian tipe A pada perancangan rumah susun ini.



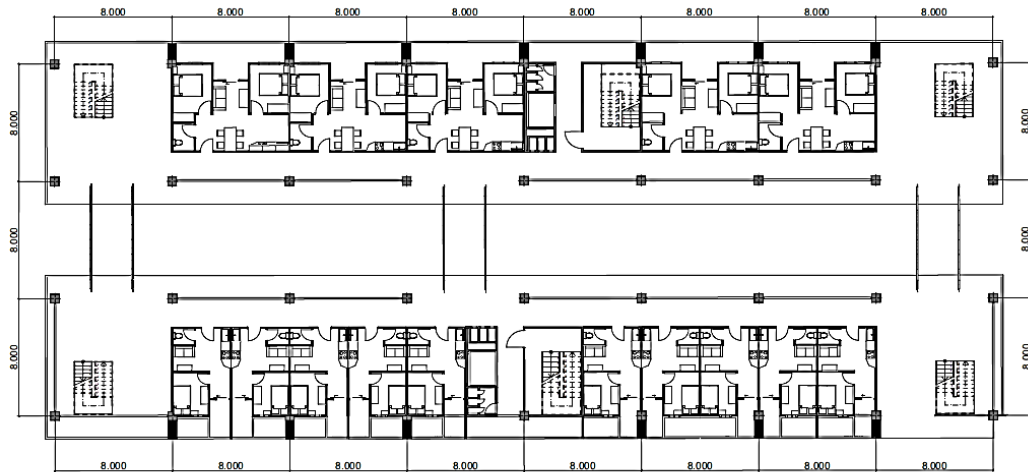
Gambar 3.34 Layout dan Besaran Ruang Tipe 2 Kamar
 Sumber : Penulis, 2017, berdasarkan pendekatan Data Arsitek Jilid 1

Unit hunian tipe B disesuaikan kebutuhan penghuni dengan kapasitas 2 orang dengan 24m². Area yang tersedia sama dengan unit hunian tipe A, namun jumlah furniture disesuaikan dengan jumlah maksimal kapasitas hunian.



Gambar 3.35 Layout dan Besaran Ruang Tipe 1 Kamar
 Sumber : Penulis, 2017, berdasarkan pendekatan Data Arsitek Jilid 1

Setelah mengetahui layout dan bentuk unit hunian, kemudian menganalisis konfigurasi unit hunian. Dasar pertimbangan konfigurasi dalam perancangan ini adalah agar penghuni dapat berinteraksi dengan alam secara visual maupun non visual, pengoptimalan cahaya matahari dan aliran angin yang masuk ke dalam bangunan dan menciptakan interaksi sosial antar penghuni.



Gambar 3.36 Konfigurasi Unit Hunian

Sumber : Penulis, 2017, berdasarkan pendekatan Data Arsitek Jilid 1

Untuk menciptakan unit hunian yang bersifat privat, penataan unit hunian menggunakan sistem sirkulasi linear dengan penataan berderet memanjang. Perancangan bangunan yang tipis dapat memungkinkan masuknya sinar matahari untuk penerangan alami masuk ke dalam bangunan sesuai dengan konsep biofilik. Penataan unit hunian satu deret memanjang merupakan konfigurasi unit hunian yang baik untuk efisiensi energi karena aliran udara dapat dengan mudah masuk sehingga mempercepat proses pendinginan. Efisiensi ruang mempertimbangkan penataan dua deret agar lebih efisien. Orientasi penataan ruang yang dapat menciptakan interaksi sosial adalah orientasi ke dalam. Dalam analisis kebutuhan ruang, selasar menuju unit hunian merupakan area yang difungsikan sebagai media untuk menjalin interaksi sosial.

1. Analisis Besaran Ruang Hunian

Tabel 3.8 Kebutuhan Besaran Ruang untuk Mewadahi Hunian pada Rumah Susun

Tipe Hunian	Jumlah Ruang	Luas	Sub Total
Unit Tipe A (48m ²)	44	48	2.112 m ²
Unit Tipe B (24m ²)	88	24	2.112 m ²
Sub Total			4.224 m ²
Sirkulasi 30%			1.267 m ²
Total			5.491 m ²

2. Analisis Besaran Ruang Fungsi Fasilitas, Pelayanan dan Pengelola

Tabel 3.9 Kebutuhan Besaran Ruang Fasilitas pada Rumah Susun

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Analisis Besaran	Asumsi	Luas
1.	Gedung Serbaguna				
	Aula serbaguna	150 orang	0,75m ² /orang	Asumsi	112,5 m ²
	Stage area	10 orang	0,65m ² /orang	Asumsi	65 m ²
	Ruang ganti	1 orang	1m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	1 m ²
	Ruang make up	10 orang	0,9m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	9 m ²
		2 meja	0,78m ² /unit	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	1,56 m ²
		4 kursi	0,5m ² /unit	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	1 m ²
Gudang		15m ² /unit	Asumsi	15 m ²	
2.	Toilet pria	1 WC	1,8m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	4,15 m ²
		1 Urinoir	0,75m ² /orang		
		1 Wastafel	1,6m ² /orang		
	Toilet wanita	1 WC	1,8m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	3,4 m ²
		1 Wastafel	1,6m ² /orang		
3.	Apotik	1 unit	72m ² /unit	Asumsi	72 m ²
4.	Minimarket	1 unit	120m ² /unit	Asumsi	120 m ²
5.	ATM	3 unit	3m ² /unit	Asumsi	9 m ²
6.	Workspace	24 orang/unit	2m ² /orang	Asumsi	48 m ²
7.	Printing & photocopy	2 printer 2 fotokopi	2m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	8 m ²
8.	Angkringan				
	Ruang Gerobak Jualan	6 orang/unit	0,9m ² /unit	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	5,4 m ²
	Meja Jualan Minum	1orang/unit	6 m ² /unit	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	6 m ²
	Kasir	2orang/unit	0,64 m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	1,28 m ²
	Dapur Kotor		9,48 m ² /unit	Asumsi	9,48 m ²
	Area untuk makan	60 orang	0,9 m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	54 m ²
		15 meja kursi	2,25 m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	33,75 m ²
Sub total					581,76 m ²
Sirkulasi 20%					116,35 m ²
Total					698,12 m ²

Tabel 3.10 Kebutuhan Besaran Ruang Pelayanan pada Rumah Susun

No.	Ruang	Kapasitas	Analisis Besaran	Asumsi	Luas
1.	Lobi	44 orang	2m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	88 m ²
2.	Laundry	1 unit	72m ² /unit	Data Arsitek jilid 1 edisi 33	72 m ²
3.	Mushola	100 orang	0,96m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	96 m ²
4.	Parkir				
	Motor	64 motor	2m ² /motor	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	128 m ² ¹²
	Mobil	44 mobil	12,5m ² /mobil	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	550 m ²
6.	R. Cleaning Service	8 orang	2,5m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	20 m ²
7.	Gudang		15 m ²	Asumsi	15 m ²
8.	Pos Satpam	4 orang	3m ² /orang	Data Arsitek	12 m ²
9.	Utilitas				
	Ruang Trafo	1 unit		Asumsi pakar MEE	36 m ²
	Ruang Genset	1 unit		Asumsi pakar MEE	24 m ²
	Ruang Pompa	1 unit		Asumsi pakar MEE	36 m ²
	Ruang Shaft Sampah	8 unit	2,5m ² /unit	Asumsi pakar MEE	20 m ²
	Ruang Shaft Pipa	80 unit	1m ² /unit	Asumsi pakar MEE	80 m ²
	Ruang Shaft Elektrikal	8 unit	1m ² /unit	Asumsi pakar MEE	8 m ²
Sub Total					1,185 m ²
Sirkulasi 20%					273 m ²
Total					1,422 m ²

Tabel 3.11 Kebutuhan Besaran Ruang Pengelola pada Rumah Susun

No.	Ruang	Kapasitas	Analisis Besaran (m ²)	Asumsi	Luas (m ²)
1.	Ruang Kepala Pengelola	2 orang	2,5m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	5 m ²
2.	Ruang tunggu	6 orang	2,5m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	15 m ²
3.	Ruang Administrasi	4 orang	2,5m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	10 m ²
4.	Ruang Karyawan	6 orang	2,5m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	15 m ²
5.	Ruang rapat	10 orang	1,5m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	15 m ²
6.	Pantry			Data Arsitek jilid 1 edisi 33	7,2 m ²
7.	Toilet pria	1 WC	1,8m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	4,15 m ²
		1 Urinal	0,75m ² /orang		
		1 Wastafel	1,6m ² /orang		
8.	Toilet wanita	1 WC	1,8m ² /orang	Data Arsitek jilid 2 edisi 33	3,4 m ²
		1 Wastafel	1,6m ² /orang		
Sub Total					74,75 m ²
Sirkulasi 20%					14,95 m ²
Total					89,7 m ²

3. Analisis Besaran Bank Sampah

Tabel 3.9 Kebutuhan Besaran Ruang pada Bank Sampah

No.	Ruang	Kapasitas	Analisis Besaran (m ²)	Asumsi	Luas (m ²)
1.	Kantor Bank Sampah	10 orang	1,5m ² /orang	Asumsi Arsitek	56 m ²
2.	Area pengelompokan sampah	6 orang	2,5m ² /orang	Asumsi Arsitek	15 m ²
3.	Tempat Pencacahan	4 orang	2,5m ² /orang	Asumsi Arsitek	10 m ²
4.	Area bak komposting	4 orang	2,5m ² /orang	Asumsi Arsitek	10 m ²
5.	Tempat Pengayakan	4 orang	1,5m ² /orang	Asumsi Arsitek	6 m ²
6.	Tempat Penyimpanan	2 orang	1,5m ² /orang	Asumsi Arsitek	3 m ²
Sub Total					100 m ²
Sirkulasi 20%					20 m ²
Total					120 m²

Tabel 3.10 Total Kebutuhan Besaran Ruang

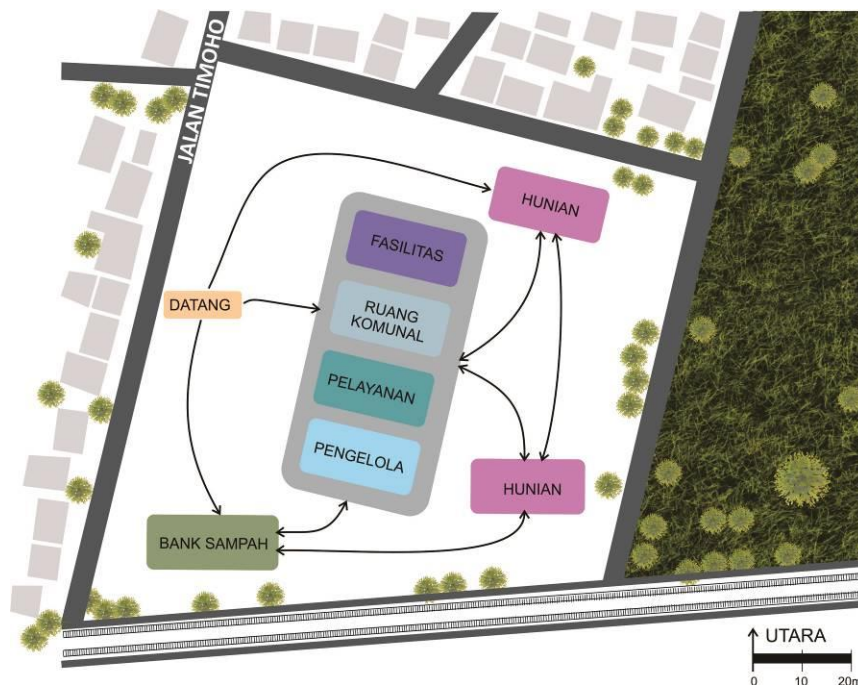
No.	Fungsi Ruang	Luas (m ²)
1.	Ruang Hunian	5,491 m ²
2.	Ruang Fungsi Fasilitas	698,12 m ²
3.	Ruang Fungsi Pelayanan	1,422 m ²
4.	Ruang Fungsi Pengelola	89,7 m ²
5.	Ruang Bank Sampah	120 m ²
Total		7,820 m²

Tabel 3.11 Peraturan Bangunan

Luas Lahan	9.844 m ²
KDB Maksimal	80%
Maksimal Luas Lahan Boleh Dibangun	7.875 m ²
Luas Lantai Ground Floor	7.820 m ² Memenuhi KDB
Luas Bangunan Keseluruhan	23.625 m ²
Maksimal Tinggi Bangunan	20 meter
Tinggi Bangunan yang Dibangun	16 meter

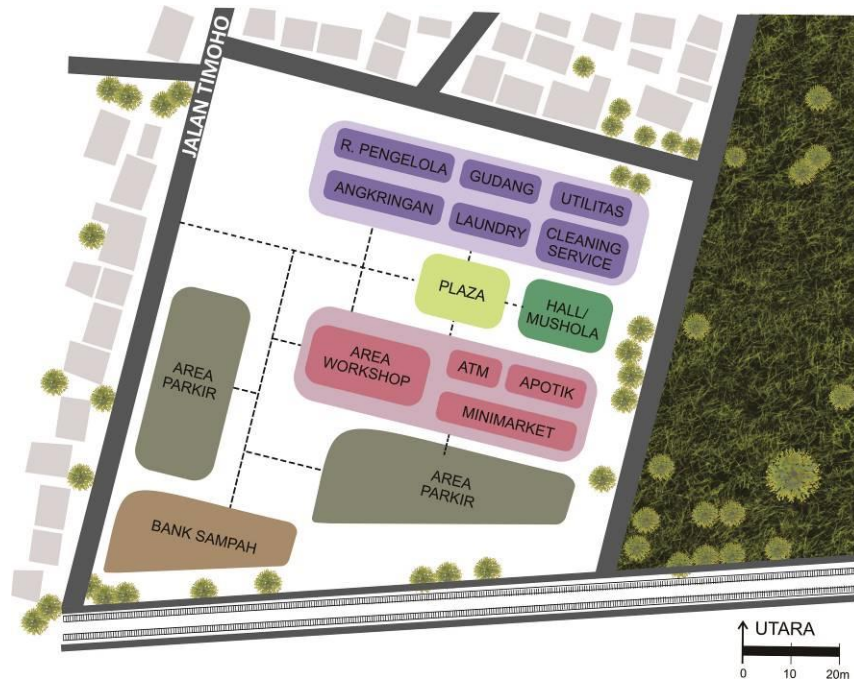
3.4.6 Analisis Organisasi Ruang

Setelah analisis alur kegiatan pengguna rumah susun sehingga dapat disimpulkan hubungan ruang atau jarak kedekatan ruang. Fungsi ruang fasilitas, ruang bersama dan pelayanan merupakan ruang publik yang di akses oleh pengguna rumah susun, sehingga perletakan fungsi ruang tersebut harus dapat dengan mudah diakses. Sirkulasi radial ini merupakan sirkulasi yang memusat dan memudahkan untuk akses pencapaian. Sedangkan akses sirkulasi linear dimaksudkan untuk ruang-ruang yang membutuhkan privasi seperti hunian, pengelola dan bank sampah. Namun, ketiga fungsi ruang tersebut juga berbeda sehingga perletakan ketiga ruang tersebut juga berbeda. Hunian mempunyai sifat lebih privat karena hunian merupakan inti dari perancangan dalam rumah susun ini.



Gambar 3.37 Organisasi Ruang pada Site

Rumah susun merupakan bangunan vertikal dan hunian sifatnya adalah privat sehingga hunian diletakkan di lantai atas yaitu mulai dari lantai satu. Ruang untuk fasilitas, pusat pelayanan dan pengelola di letakkan pada lantai dasar sehingga mudah untuk pencapaian semua pengguna. Sedangkan penempatan bank sampah berbeda massa dengan bangunan hunian.



Gambar 3.38 Organisasi Ruang pada Lantai Dasar

Parkir motor berada dalam ruang dengan pertimbangan keamanan dan pemanfaatan semi basement. Sedangkan parkir mobil berada di luar bangunan agar memaksimalkan fungsi lahan. Organisasi ruang diatas merupakan pada lantai dasar dan semi basement. Semi basement difungsikan untuk area parkir dan utilitas karena area tersebut merupakan area yang dapat mengganggu aktivitas pengguna rumah susun.



Gambar 3.39 Organisasi Ruang pada Lantai Tipikal

3.5 ANALISIS INTERAKSI SOSIAL

Rumah susun yang akan dirancang adalah wadah akomodasi bagi penghuni yang menyajikan interaksi antar warga dari kegiatan atau aktivitas kehidupan sehari-hari. Tidak sekedar untuk melakukan kegiatan yang sifatnya sosial, namun juga memiliki fungsi edukasi yang dapat menambah nilai ekonomi masyarakat.

Pada penekanan untuk meningkatkan interaksi yaitu dengan menghubungkan macam-macam interaksi yang terjadi di lokasi dengan kebutuhan ruang yang sesuai. Berikut skema layout interaksi pada perancangan:

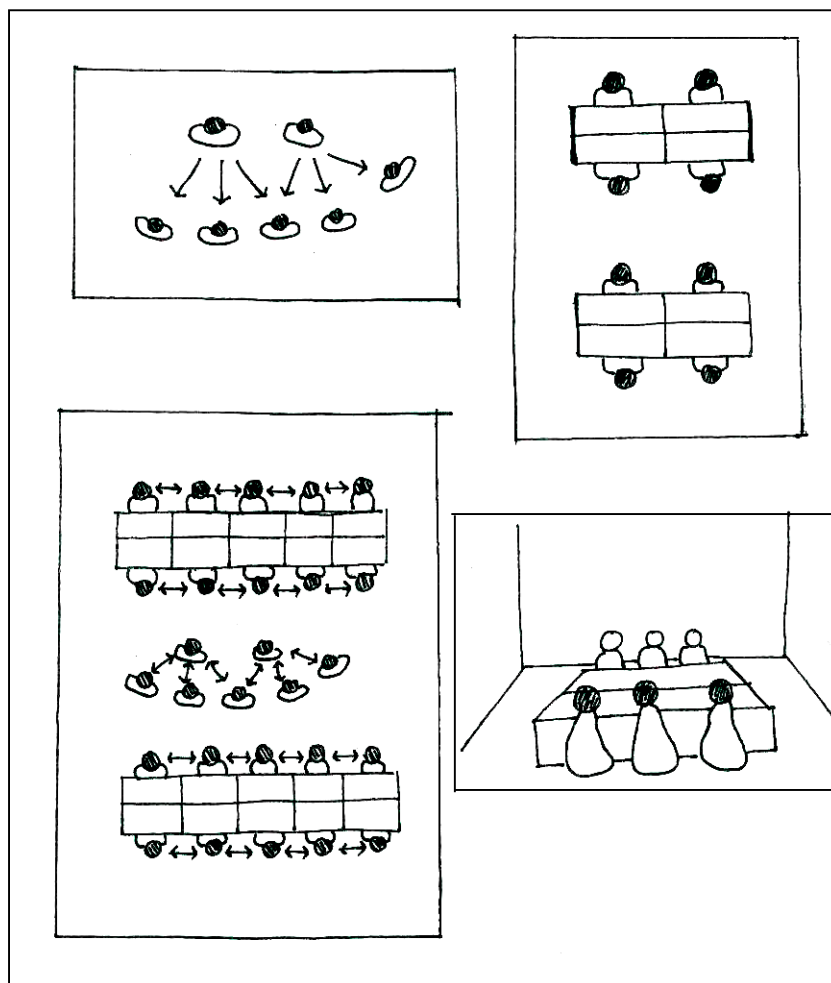


Gambar 3.40 Jenis-jenis Kegiatan Aktivitas Interaksi Sosial

Berdasarkan skema proses interaksi diatas menghasilkan runag-ruang yang akan mendukung peningkatan interaksi antara penghuni dengan penghuni di rumah susun. Ruang tersebut meliputi ruang personal space seperti study room, lobi, selasar, ruang workshop, angkringan, mushola, hall, taman, plaza dan bank sampah. Berikut jenis-jenis ruang interaksi sosial:

1. Coworking Space (Ruang Bersama)

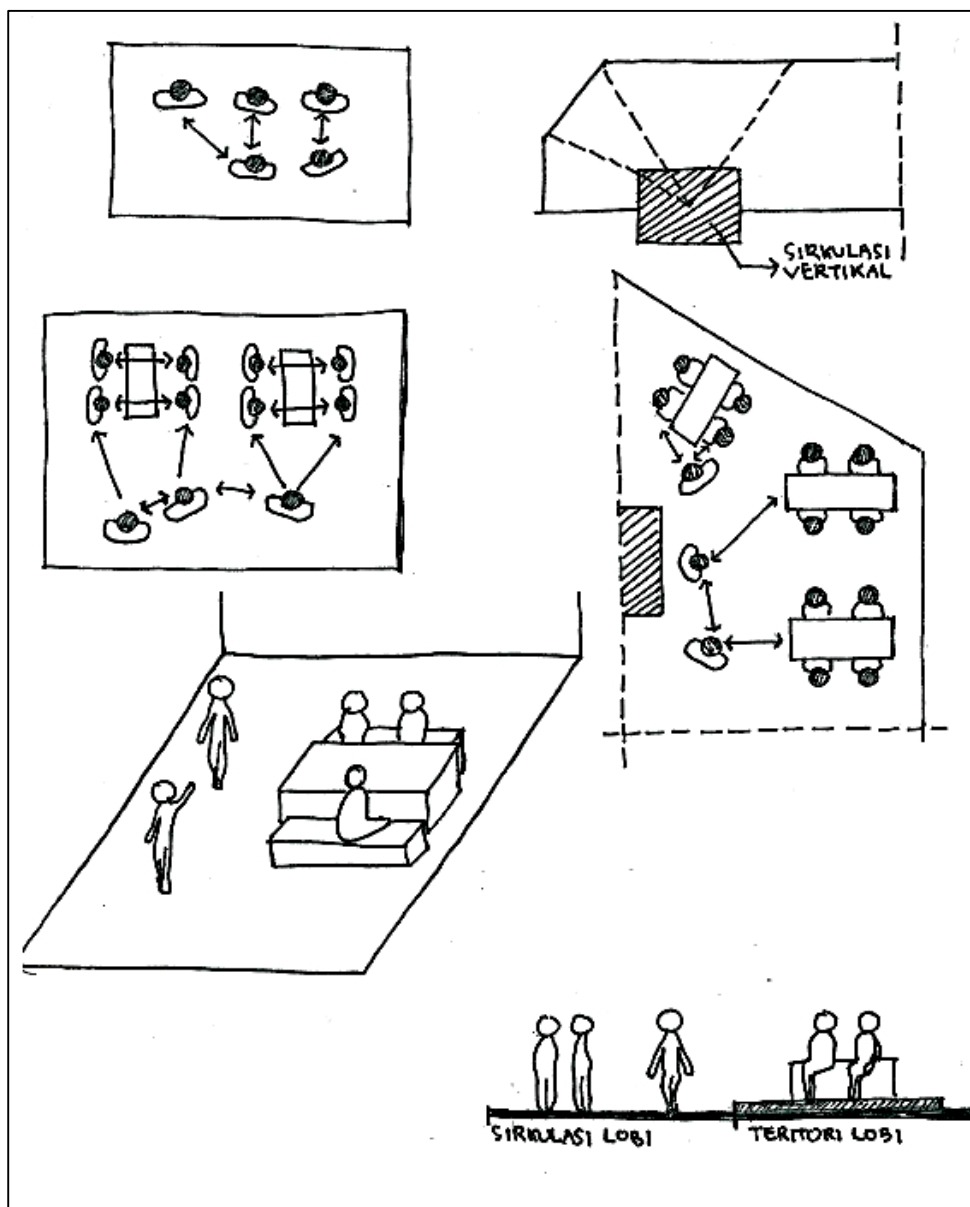
Berdasarkan analisis kegiatan dan kebutuhan ruang, workspace merupakan salah satu area yang dapat menjalin interaksi sosial para penghuni. Workspace dirancang pada setiap lantai hunian. Pola duduk workspace didesain saling berhadapan sehingga dapat membuat penghuni saling berinteraksi.



Gambar 3.41 Ilustrasi Kegiatan Interaksi Sosial pada Workspace

2. Lobi

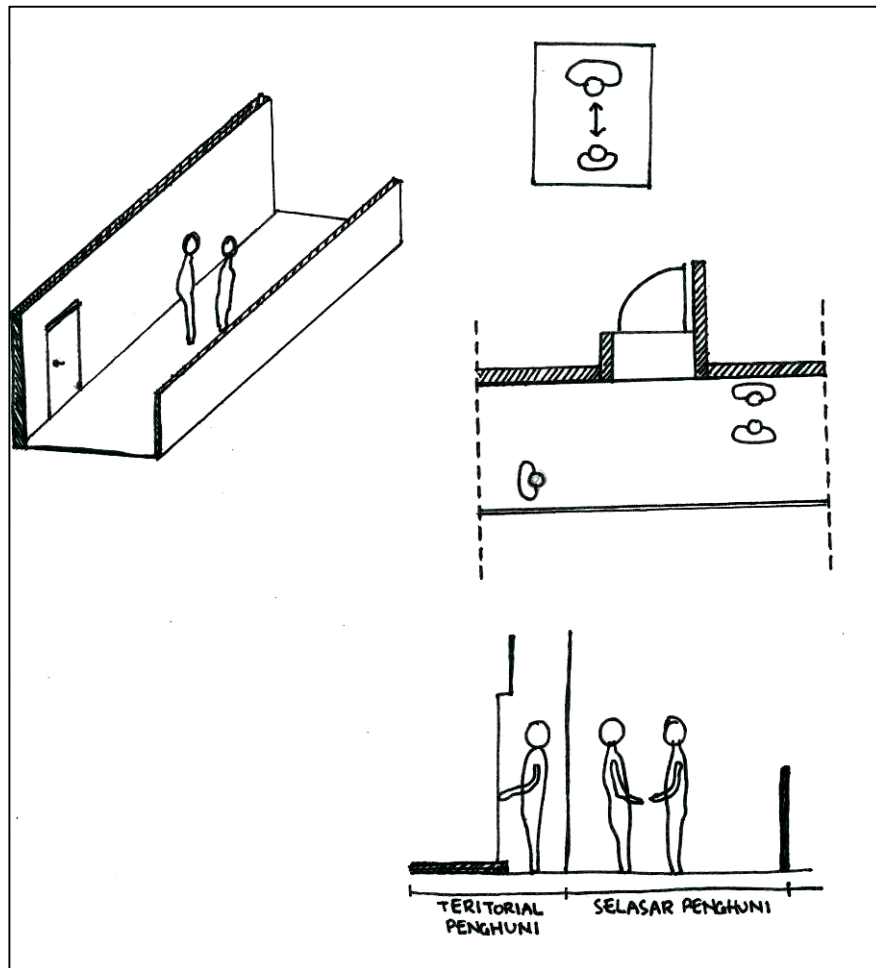
Lobi merupakan ruang tamu yang dapat berfungsi menjaga keprivasian hunian. Lobi terletak di area yang mudah terlihat oleh sirkulasi vertikal, sehingga memungkinkan terjadinya tegur sapa antar penghuni yang sedang di lobi dan penghuni yang datang atau menuju sirkulasi vertikal. bentuk melingkar pada lobi memusat pada sirkulasi vertikal sehingga penghuni dapat saling bertemu dan bertegur sapa.



Gambar 3.42 Ilustrasi Kegiatan Interaksi Sosial pada Lobi

3. Selasar

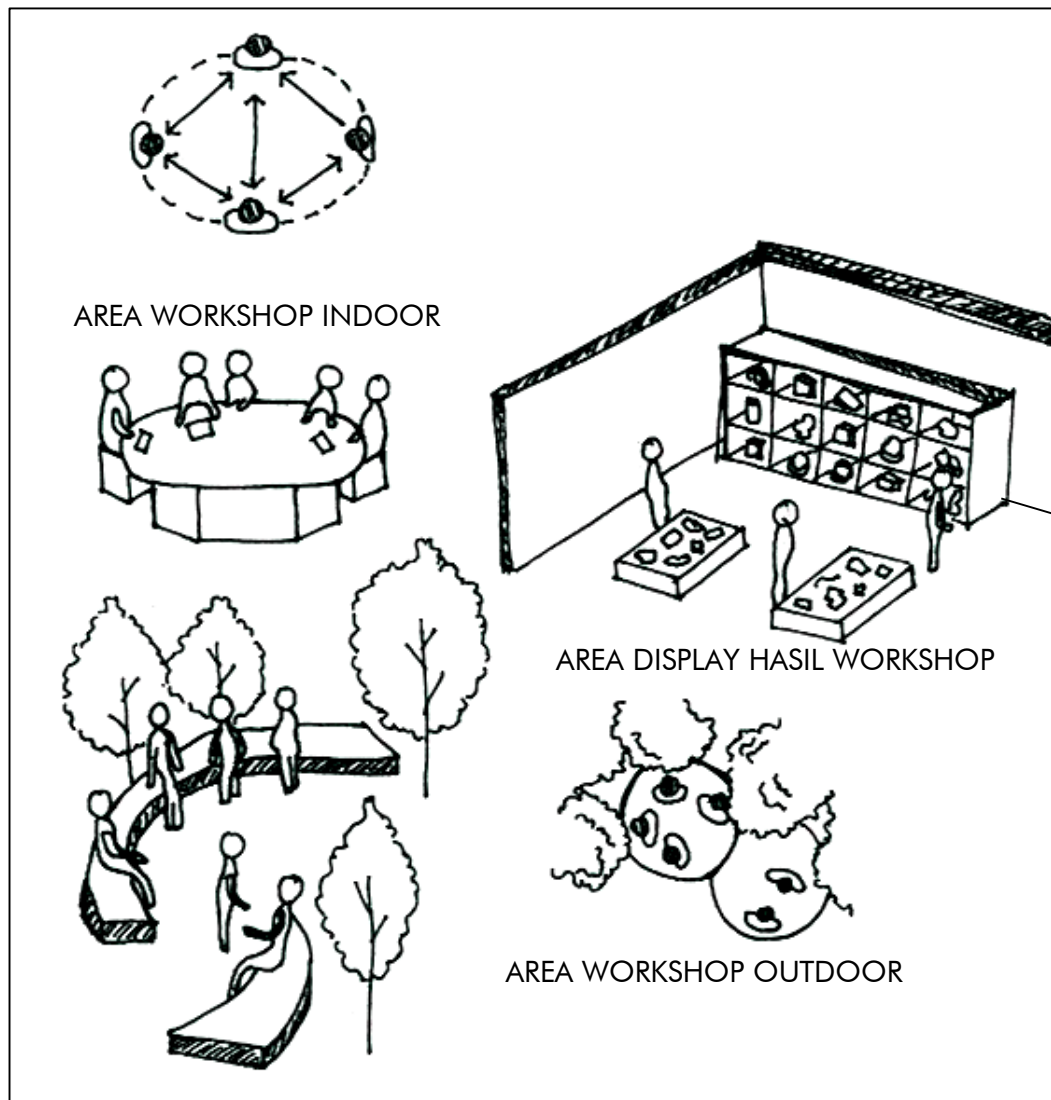
Selasar merupakan akses jalan yang memungkinkan penghuni bertegur sapa karena tidak sengaja bertemu. Selasar yang memudahkan penghuni saling bertemu adalah selasar yang diapit oleh kedua unit atau center corridor. Selasar dirancang lebih lebar dari standar desain selasar dengan arah bukaan pintu ke dalam, agar tidak sesak dan dapat menampung kegiatan sosial yang memungkinkan terjadi.



Gambar 3.43 Ilustrasi Kegiatan Interaksi Sosial pada Selasar

4. Workshop Area

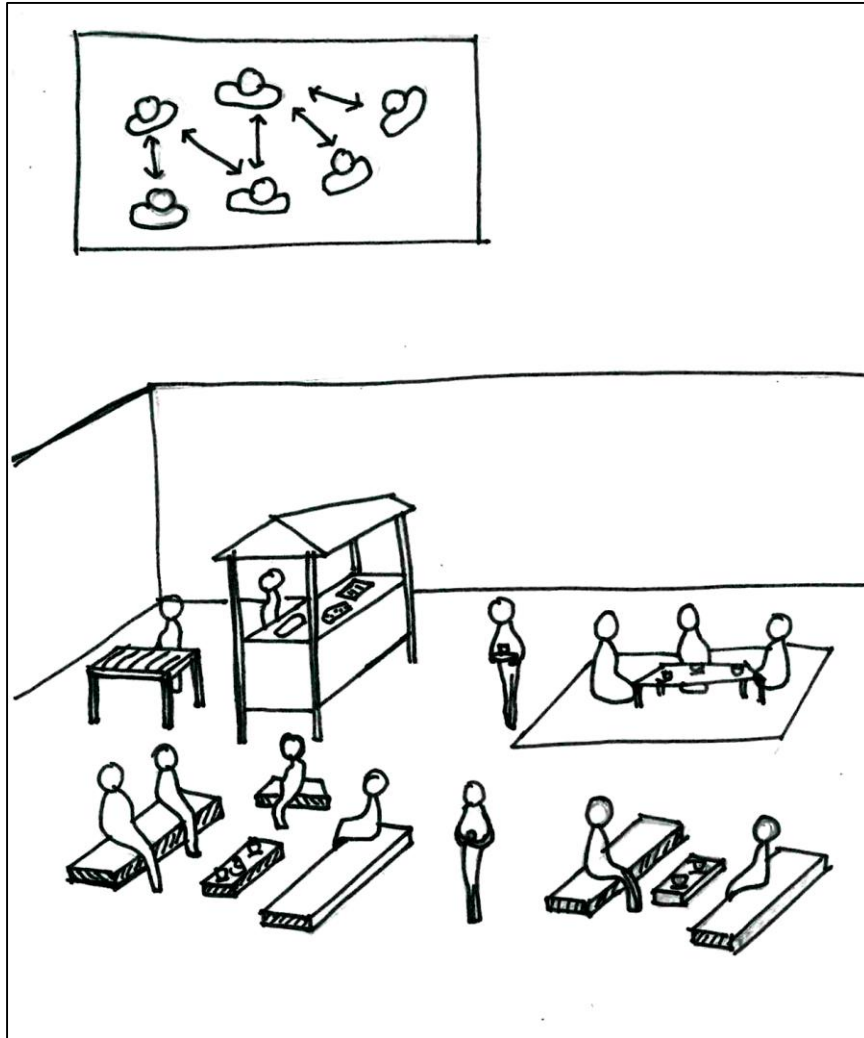
Workshop area merupakan salah satu area yang dapat menjalin interaksi sosial para penghuni melalui kegiatan membuat karya seni yang berasal dari sampah terpilih yang dapat didaur ulang menjadi karya seni yang kemudian mempunyai nilai ekonomi. Pada area ini juga terdapat ruang display karya seni yang dijual terbuka untuk umum.



Gambar 3.44 Ilustrasi Kegiatan Interaksi Sosial pada Area Workshop

5. Warung

Warung merupakan media yang memungkinkan penghuni bertegur sapa ketika sedang duduk-duduk santai atau sedang menikmati makanan. Warung dirancang lebar dan luas, agar tidak sesak dan dapat menampung kegiatan sosial yang memungkinkan terjadi.



Gambar 3.45 Ilustrasi Kegiatan Interaksi Sosial pada Area Angkringan